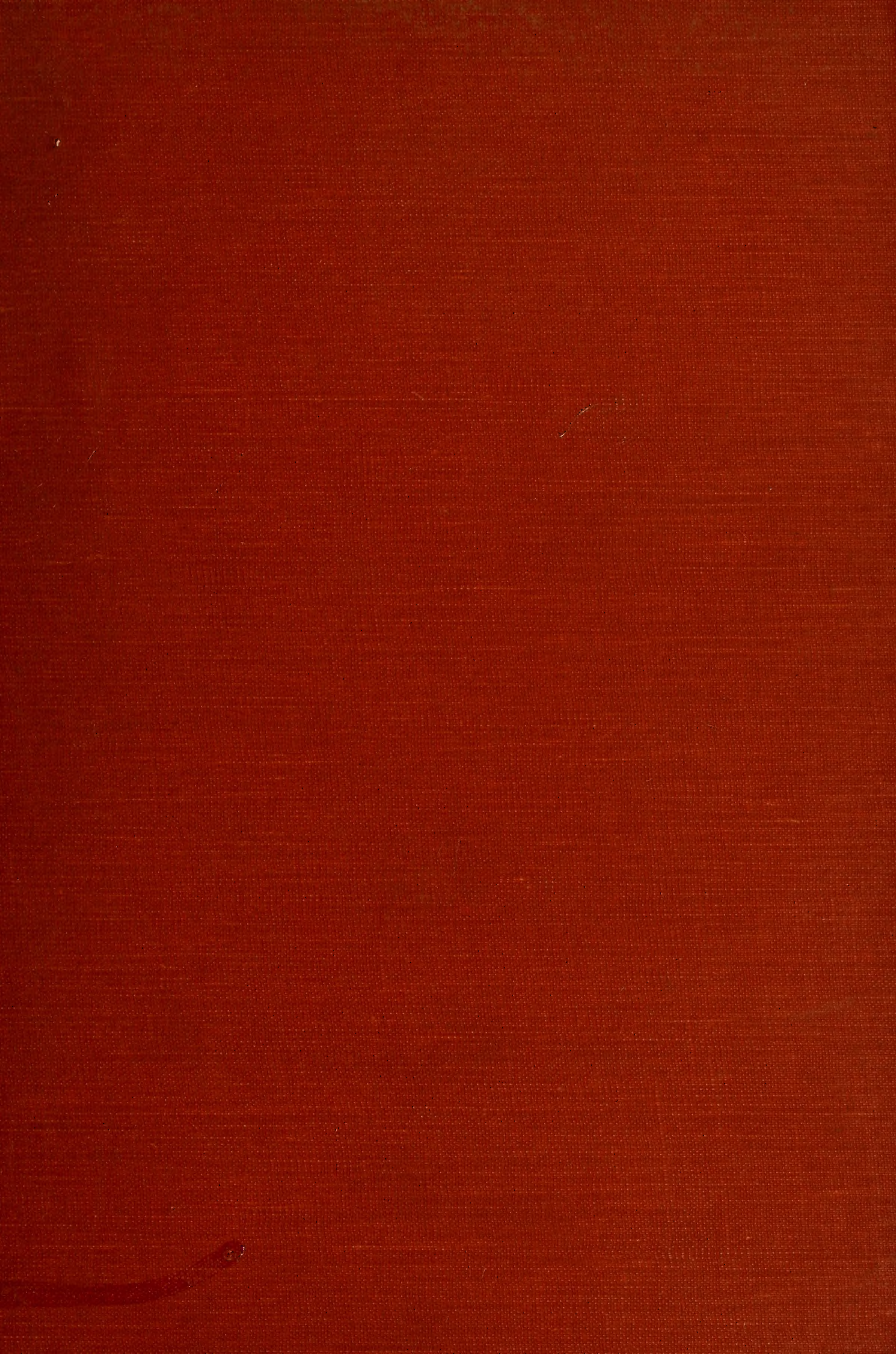
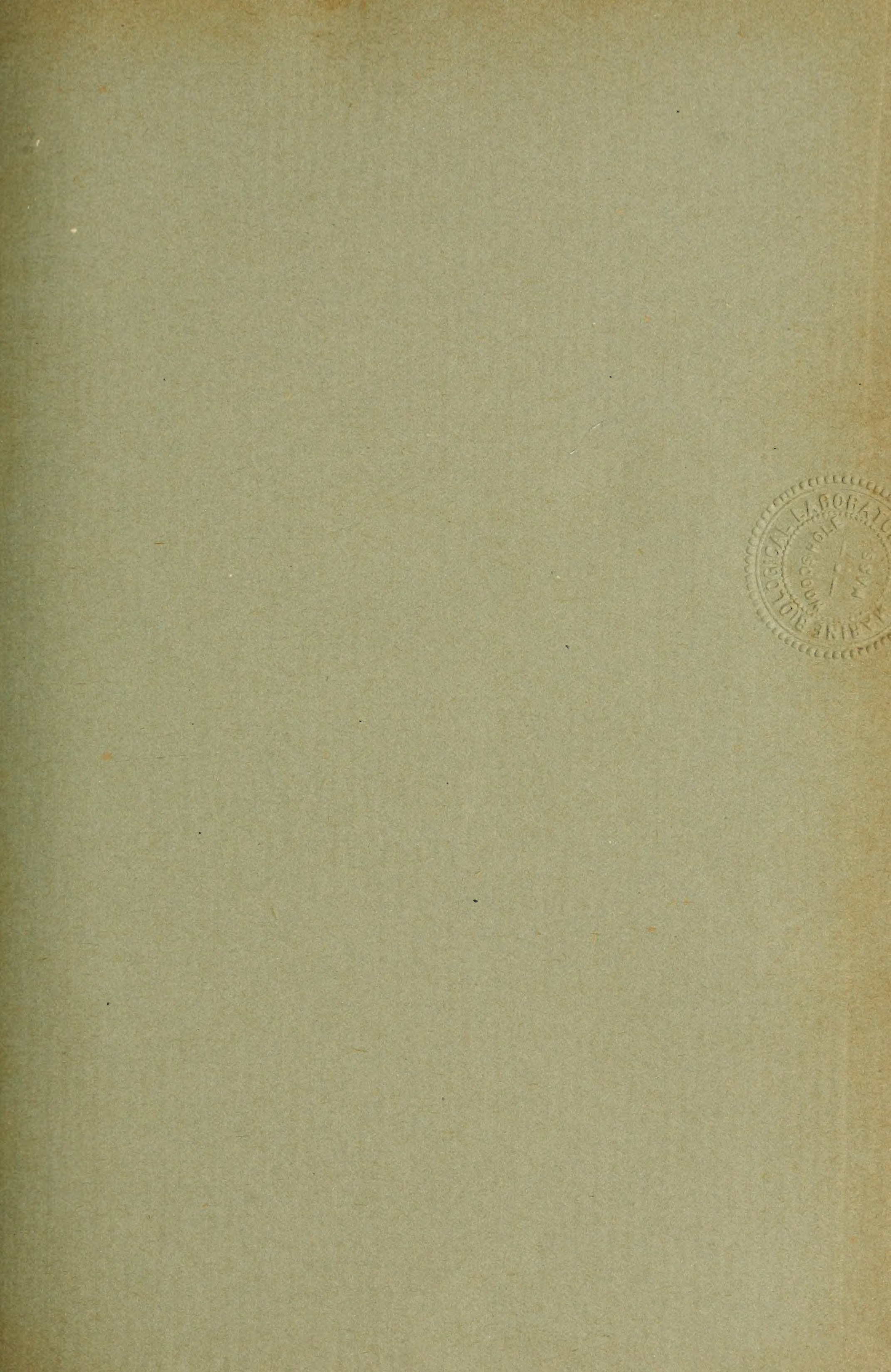
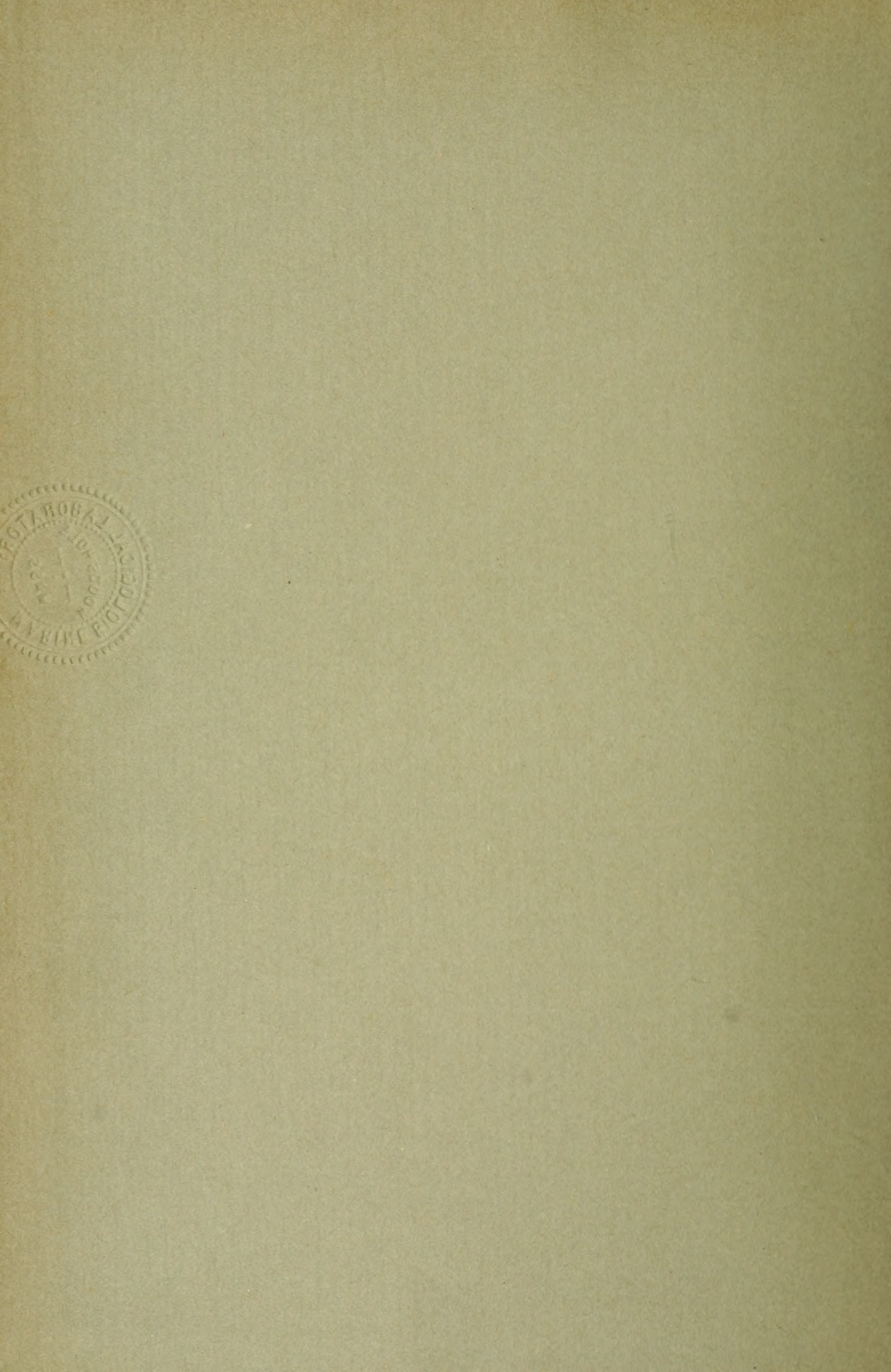



LOGICAL LABORAT
WOODS HOLE
MASS.



JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS FÍSICO-NATURALES

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

SERIE ZOOLÓGICA, NÚM. 19.

DÍPTEROS DE ESPAÑA

Fam. **Tabanidae**

POR

J. ARIAS

(ILUSTRADO CON 5 FIGURAS)

(Publicado el 25 de Diciembre de 1914)

MADRID
IMPRENTA CLÁSICA ESPAÑOLA
Caños, 1.—Teléf.° 4.430.

1914

Para la redacción del presente trabajo he dispuesto de los ejemplares de la colección de dípteros del Museo Nacional de Ciencias Naturales, y también consulté los tabánidos que poseen los Museos de Londres, París, Florencia, Viena, Budapest y Berlín, a cuyo objeto visité dichos establecimientos desde julio de 1910 a agosto de 1911, pensionado por la *Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas*. Del mismo modo pude consultar, durante mi permanencia en París, las colecciones Gobert y Pandellé que se conservan en el local de la Sociedad Entomológica de Francia. Por último, los señores García Mercet, Lauffer y Dusmet, de Madrid, Bofill, de Barcelona, y Andreu, de Orihuela, me comunicaron amablemente el material que poseían en sus colecciones particulares, y a todos ellos hago presente con sumo gusto mi gratitud, extensiva al señor D. José María de la Fuente, de Pozuelo de Calatrava, quien también tuvo la atención de participarme varios datos sobre especies capturadas por él en sus excursiones por la provincia de Ciudad Real.

Caracteres de los Tabánidos.—Al exponer la característica de este grupo, de igual modo que lo hice en mis anteriores trabajos sobre las familias *Nemestrinidae* y *Mydaidae*, prescindo casi por completo de las especies exóticas y, por tanto, la ma-

yoría de los caracteres que siguen, serán solamente aplicables a las especies de la fauna ibérica.

Los Tabánidos españoles, y en general los europeos, son insectos de talla media, y sólo algunas especies del género *Tabanus* llegan a 30 milímetros de longitud (*Tabanus barbarus* Coqueb. y otros); los individuos de menor tamaño de esta familia se encuentran en algunas especies de *Chrysops* que, excepcionalmente, sólo miden cinco o seis milímetros; en el Museo de Berlín existen dos ejemplares ♀ de *Chrysops coecutiens* L. *var. meridionalis* Strobl, procedentes de España, que presentan la talla mínima que acabo de índicar.

Cabeza casi siempre pequeña, semiglobosa o transversa, con la parte anterior, principalmente en los machos, bombeada, y por detrás algo convexa, tan ancha o a veces un poco más ancha que el tórax.

Las antenas, en general, no muy salientes (excepto en el género *Heptatoma*, que hasta ahora no ha sido hallado en España), e insertas muy próximas entre sí, constituídas por un número de artejos que aparentemente es muy variable, según los diversos géneros, debido a las subdivisiones del último artejo, siendo, como en todos los dípteros braquiceros, tres los fundamentales, los cuáles difieren también notablemente por su forma y desarrollo, por lo cual su estudio se hará con más detenimiento en la característica de cada género.

Ojos, en los machos, siempre reunidos; en las hembras más o menos separados y dejando entre ellos una línea de anchura y longitud variable, según las especies, que se llama banda frontal, y que en el género *Tabanus* suministra caracteres muy precisos para la determinación de las especies, por los diferentes relieves que puede presentar, llamados callosidades frontales, así como por el aspecto liso, pubescente, brillante o mate de su superficie. Además los ojos de los *Tabánidos* pueden ofrecer otras particularidades interesantes; pueden ser lisos o pubescentes, y casi siempre de colores brillantes, ya en su totalidad, ya forman-

do fajas de colores vivos y variados, purpúreos, verdes, etc., que suelen desaparecer al morir el animal, pero que se pueden hacer reaparecer humedeciendo ligeramente el ojo o sumergiéndole en un medio líquido: agua, alcohol, etc. De igual modo, los ojos de los machos, en muchos Tabánidos, están divididos en dos zonas de facetas desiguales por su tamaño, unas grandes y otras muy pequeñas, de las cuales las primeras ocupan la porción superior del ojo, y entre cuyas zonas puede haber una transición gradual o una brusca separación, caracteres que, con los señalados de la banda frontal fueron, casi por vez primera, utilizados por Brauer en su estudio clásico sobre los Tabánidos del Museo de Viena.

Ocelos, unas veces bien visibles, en número de tres, y en otros casos faltan por completo.

Trompa sumamente variable en desarrollo, forma y dirección. Más o menos saliente, a veces extraordinariamente larga y dirigida hacia adelante; tanto, que en algunas especies de *Pangonia* exóticas llega a triplicar la longitud del cuerpo; en las especies indígenas la longitud de la trompa nunca excede a la del cuerpo del animal. Las piezas bucales de la hembra constan, en general, de un labro, las mandíbulas, las maxilas con sus palpos, la hipofaringe y el labio inferior; de todas estas piezas, las cuatro primeras son perforantes, y por esa misma causa muy alargadas. Los palpos maxilares son grandes, alargados, bien visibles, formados de dos artejos; en el macho dirigidos hacia arriba, y con el segundo artejo generalmente corto e inflado, a veces casi globoso; en la hembra están, por el contrario, dirigidos hacia abajo, paralelamente a la trompa, y el segundo artejo es puntiagudo y más largo que el primero.

Tórax generalmente de forma casi cuadrada o rectangular, con los ángulos redondeados, sin modificaciones importantes y escudete siempre inerme.

Abdomen de proporciones normales, nunca alargado, compuesto de siete segmentos visibles; aunque poco variable en su forma, presenta algunas modificaciones, según los géneros.

Patas de mediana longitud, lisas o pubescentes, pero nunca con cerdas espiniformes. Los fémures anteriores, en algunas especies, son más largos que los posteriores e intermedios, y del mismo modo las caderas del primer par de patas suelen ser bastante largas.

Lundbeck ha hecho estudios muy curiosos sobre la estructura de los fémures anteriores de los tábanos, en los que parece existen aparatos sensoriales especiales.

Las tibias posteriores, según los grupos, pueden estar o no provistas de espolones apicales, que a veces no son muy manifiestos. Tarsos con dos uñas sencillas, dos pulvilos y un empodio.

Alas variables en cuanto a su desarrollo, forma y disposición en el reposo, así como por el número y distribución de las cel-

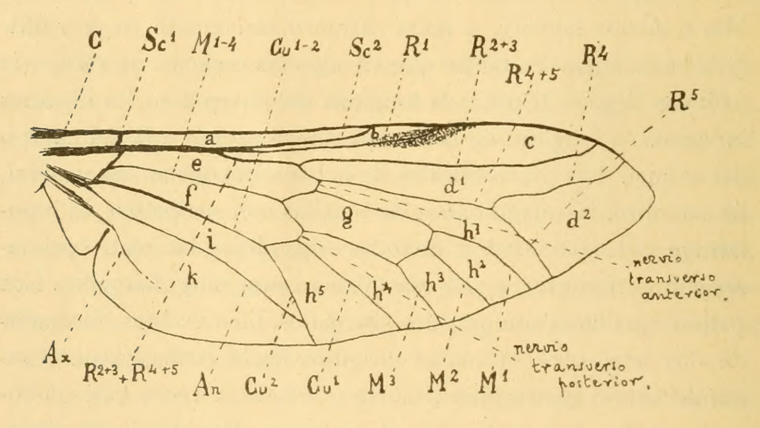


Fig. 1.—Ala de *Tabanus*.

dillas. Generalmente, en el reposo, las alas están colocadas horizontalmente sobre el abdomen, entreabiertas, y en otros casos se disponen a uno y otro lado a modo de tejado. El borde posterior del ala, como todo el contorno de la misma, está recorrido por el nervio costal. El tercer nervio longitudinal o cubital o Radius $^{4+5}$, es bifurcado, y R^4 suele llevar, a veces, un pequeño nervio apendicular dirigido hacia la base del ala. Las células cu-

bitales son dos, y las posteriores cinco, generalmente abiertas. La situación de la célula discoidal varía según los grupos. Las dos células basales son de longitud próximamente igual. La célula anal de ordinario se extiende hasta el borde del ala, unas veces abierta y otras cerrada; en ocasiones, como he podido comprobar en algunos ejemplares de *Chrysops*, estas variaciones ocurren dentro de una misma especie, encontrándose individuos que presentan la célula anal abierta, y otros que la poseen cerrada. Escámulas bien desarrolladas y con fina pubescencia.

Biología de los Tabánidos. — Las larvas de los Tabánidos viven siempre en el agua o en sitios húmedos, y son carnívoras; las ninfas se encuentran en la tierra.

En general, los Tabánidos son muy poco parasitizados. Solamente se conocen dos himenópteros que atacan los huevos, nutriéndose de ellos; el *Telenomus Tabani* May. ha sido obtenido de huevos de un tábano de Austria, y el *Phanurus tabanivorus* Ashm. vive de huevos de una especie americana, el *Tabanus atratus* Fabr.

En cambio, hay muchos himenópteros que hacen la guerra a los tábanos y los cazan para aprovisionar sus nidos. Tal ocurre en nuestro país con las *Bembex* y otros Esfégidos, lo cual ya fué señalado por Gobert. Y este es un hecho conocido también por el vulgo; recuerdo que en una de mis excursiones por la Serranía de Cuenca, en Tragacete, me refirieron que había un insecto, al cual dan el nombre vulgar de «torillo», que persigue y caza los tábanos; cuando me mostraron ejemplares de dicho insecto pude comprobar que se trataba de una especie de *Bembex*.

Clasificación de los Tabánidos. — Para la nomenclatura y clasificación de esta familia he adoptado en todo el criterio del doctor Bezzi, en el tomo II del «Katalog der Paläarktischen Dipteren» y del doctor Kertesz en su «Catalogus Dipterorum hucusque descriptorum». Es decir, que siguiendo las ideas de Schiner, admito como división primordial dos tribus o subfamilias, *Pangoninae* y *Tabaninae*, cuyas diferencias principales residen en la presencia o ausencia de espolones apicales en las tibias pos-

teriores, aparte de otros caracteres de menor valor. El grupo *Pangoninae* comprende en todo el globo unos veintisiete géneros, y los *Tabaninae* unos doce. En nuestras latitudes, los *Pangoninos* sólo se hallan representados por cuatro géneros y los *Tabaninos* por tres.

El total de especies de Tabánidos conocidas hoy en todo el mundo es de unas dos mil próximamente.

En Europa, el grupo de los *Pangoninos* está representado por los cuatro géneros *Chrysops, Pangonia, Nemorius* y *Silvius,* todos los cuales también se hallan en España. El grupo de los *Tabaninos* comprende los géneros *Tabanus, Heptatoma* y *Haematopota*, los cuales, excepto *Heptatoma*, viven en nuestro país.

Las dos tribus se pueden separar del modo siguiente:

1. Tibias posteriores con espolones apicales. Frecuentemente los ocelos existen bien manifiestos. . . . *Pangoninae.*
2. Tibias posteriores sin espolones apicales. Los ocelos faltan por completo. . . . . *Tabaninae.*

PANGONINAE

Los insectos incluídos en esta tribu presentan siempre las tibias posteriores con espolones apicales, muy visibles en algunos géneros, aunque en otros sean más difíciles de reconocer. Por regla general, los ocelos existen y muy aparentes. La trompa casi siempre dirigida hacia delante y algunas veces de extraordinaria longitud. Los palpos bien visibles y en ocasiones muy largos y delgados.

Ojos de color verde dorado, brillante, con dibujos purpúreos en algunos géneros. Facetas de la parte superior, en los machos, frecuentemente ensanchadas. Las antenas varían considerablemente por su forma y desarrollo, y más aún si se consideran las especies exóticas; la base del tercer artejo antenal puede carecer

por completo de diente o presentarlo en proporciones tales que constituye un verdadero gancho (*Dicrania*, etc.). Las alas muestran mayor número de variaciones que en los *Tabaninae*. La primera célula posterior, frecuentemente cerrada, a veces mucho antes de llegar al borde del ala. La cuarta célula marginal, posterior, está a veces cerrada, y otras muy acortada. El pequeño nervio transversal falta generalmente.

Las hembras de algunos *Pangoninos* son, como las de los *Tabaninos*, chupadoras de sangre de mamíferos. Pero en cambio, otras, como ocurre en las verdaderas *Pangonias*, son exclusivamente florícolas.

Esta subfamilia no es un grupo tan homogéneo como el de los *Tabaninos*. Realmente, no hay entre el género *Pangonia* (y sus afines), por un lado y el género *Chrysops* (y otros géneros próximos) por otro, más analogía que los caracteres indicados al principio y que nos han servido para separar los dos grupos. Sería muy conveniente una clasificación menos artificial de esta familia, que la seguida hasta hoy por casi todos los autores.

Como ya he indicado más arriba, los *Pangoninos* de España comprenden cuatro géneros: *Chrysops*, *Nemorius*, *Pangonia* y *Silvius*, que se separan fácilmente, por la poca analogía que hay entre ellos.

1. { Segundo artejo de las antenas, aproximadamente tan largo como el primero. Alas provistas de manchas o fajas negras, bien visibles y de gran extensión. Banda frontal de la hembra con un tubérculo o una callosidad. . . . . . . *Chrysops*
   Segundo artejo de las antenas claramente más corto que el primero. Alas sin manchas o bandas negras, aunque a veces haya pequeños puntos oscuros sobre las nerviaciones, o el borde anterior del ala esté ocupado por coloración oscura . . . . 2.

2. Tercer artejo antenal con ocho subdivisiones, de las cuales la primera es ancha y corta. Trompa sumamente saliente, córnea y dispuesta para chupar. Banda frontal sin callosidad. . . *Pangonia.*
Tercer artejo de las antenas con cinco segmentos, siendo el primero muy alargado y de poca anchura. Trompa poco saliente, ancha y acortada. Banda frontal con una callosidad . . 3.

3. Tercer artejo de las antenas tan largo o poco más largo que los dos primeros reunidos. Segundo artejo de las mismas mucho más largo que ancho . . . . *Nemorius.*
Tercer artejo de las antenas mucho más largo que los dos artejos basales reunidos. Segundo artejo de las mismas tan largo como ancho. . *Silvius.*

Género **Chrysops** *Meigen.*

Este género fué descrito por Meigen en 1800. Entonces se incluían en él las especies del género *Nemorius,* que luego fueron separadas por Rondani.

Las especies de este género son de talla media, con coloración fundamental negra, sobre la que se destacan dibujos amarillos, que ocupan a veces gran extensión, sobre todo en el abdomen. Generalmente la coloración y los dibujos varían según el sexo. Cabeza semiglobosa, por detrás ligeramente cóncava, tan ancha como el tórax cuando más, nunca más ancha que él. Clípeo abovedado, no muy ancho, algo extendido bajo los ojos y provisto de callosidades negras, brillantes, muy visibles, que ocupan mayor o menor extensión, según las especies.

La trompa es de una longitud próximamente igual a la de la cabeza, con paraglotis moderadamente anchas. Palpos maxilares bien perceptibles, aplicados a la trompa (♀) o separados de ella y dirigidos hacia arriba (♂), formados de dos artejos, de los

cuales el segundo está algo encorvado. Antenas mucho más largas que la cabeza, formadas de siete artejos, debido a que el tercero está subdividido en cinco, que forman un estilo anillado. De estos artejos (de la totalidad de los artejos antenales) el primero y segundo son de longitud casi igual, estando el primero fuertemente engrosado; el tercero, supera en longitud a los dos primeros reunidos, es estrecho, y de las cinco subdivisiones las cuatro últimas son muy cortas.

La frente de la hembra es relativamente ancha y con callosidad negra y brillante. Ojos pubescentes o más generalmente lisos, desnudos, verde-dorados, con puntos y líneas de color purpúreo. Los ojos sencillos existen siempre en número de tres, bien manifiestos. El tórax es casi de forma cuadrada, con ángulos redondeados. Abdomen no muy ancho, apenas si sobrepasa la anchura del tórax y tampoco muy largo, ligeramente estrechado hacia atrás. Las tibias posteriores con dos espolones apicales, a veces no bien visibles, pero que, sin embargo, nunca faltan. Alas en el reposo entreabiertas, y dispuestas horizontalmente. La coloración de las alas es bien característica y suele dar lugar a dimorfismo sexual. Por regla general en los machos son completamente negras y en las hembras la coloración negra está interrumpida por espacios hialinos, por cuya razón resultan manchas negras, que suelen ocupar posiciones más o menos fijas, encontrándose generalmente una mancha basilar en el borde anterior del ala, una mancha transversal media interrumpida o continua, y una mancha apical aislada o reunida con las otras. La rama superior de la bifurcación del nervio cubital, no muy oblicua, y carece de apéndice en la base. Todas las células marginales posteriores abiertas. Escámulas bien desarrolladas y festoneadas muy finamente, salvo en la parte interna. Balancines bien visibles y con la maza casi globosa.

Biología. — En tiempos de Schiner y Loew las metamorfosis de los *Chrysops* eran desconocidas. Según Fabricius, las larvas vivían en la tierra y este era el único dato entonces conocido.

Hoy la biología de los *Chrysops* es bastante más conocida. Mrs. Hart y Hine han estudiado el desarrollo de dos especies de *Chrysops* de América, el *Chrysops moerens* Walk. y *Chrysops callidus* Osten-Sacken. Los huevos son depositados sobre los tallos y las hojas de las plantas acuáticas, en masas ovales de 10 milímetros de longitud y tres o cuatro de anchura, dispuestos en una sola capa, al contrario de lo que ocurre en los tábanos.

Hine ha descrito detalles muy curiosos sobre la puesta de *Chrysops moerens* Walk., que indicaré a continuación. La hembra colocada sobre una hoja y con la cabeza dirigida hacia abajo, comienza la operación llevando el extremo del abdomen hasta colocarlo debajo del tórax; después coloca la parte saliente del huevo, en el momento de salir, contra la hoja, y esta parte se pega a la hoja gracias a una gota de substancia glutinosa que la acompaña; la hembra abandona entonces el huevo, el cual queda fijo sobre la hoja, y vuelve a colocar su abdomen en posición normal. Repitiendo análogos movimientos, la hembra coloca uno o dos huevos al lado del primero y dos o tres al otro lado. Este montoncito toma pronto la forma de una V, la hembra mueve lentamente hacia adelante y sobre una rama de la V su abdomen, depositando allí sus huevos hasta llegar al extremo, y una vez conseguido esto repite la operación con el otro brazo de la V.

Hine ha comprobado que algunos ejemplares hembra de *Chrysops moerens* colocaban tres filas sucesivas de huevos en un mismo lado, una después de otra, antes de cambiar de posición. Es interesante en extremo ver el orden y la precisión con que son puestos los huevos. Estos son de color negro brillante, cuando se los observa algún tiempo después de la puesta, la cual se verifica en julio o agosto. El período de incubación en esta especie es muy corto, pues sólo dura seis días.

Larva. — La larva de *Chrysops coecutiens* L. ha sido descrita por Beling. Es alargada, cilíndrica, de color amarillo verdoso, y del mismo modo que la larva de los *Tabanus* presenta una fina estriación longitudinal. La cabeza es pequeña y el cuerpo com-

puesto de 12 segmentos. En la región ventral, desde el quinto al undécimo segmento, lleva cada anillo cuatro gruesos tubérculos, colocados en fila transversal, por lo cual, considerados en conjunto, constituyen cuatro filas longitudinales. El último segmento es de forma cónica, truncado, más estrecho que el segmento precedente, con una impresión longitudinal muy marcada, terminal, y en el centro una pequeña prolongación o apéndice que lleva en el extremo un estigma dispuesto verticalmente. En el lado ventral, en la base del último segmento, se halla colocado el ano, grande, plano, circular, y con un repliegue longitudinal en el medio. La longitud de la larva es de unos 10 milímetros.

Ninfa.—También Beling, en 1888, describió la ninfa de *Chrysops coecutiens* L., y últimamente W. Lundbeck la ha estudiado cuidadosamente y la ha descrito con gran precisión. Las ninfas de *Chrysops* están un poco encorvadas, y las fundas de las patas y las alas alcanzan el borde posterior del primer segmento del abdomen. Los restantes segmentos abdominales llevan cada uno un cinturón de fuertes cerdas en el borde posterior; estas cerdas son más grandes en los segmentos posteriores.

El extremo abdominal tiene seis espinas; cuatro colocadas en el dorso, en línea curva, y dos por debajo; las dos laterales superiores son las más fuertes y las dos medianas las menos desarrolladas. En el borde anterior del tórax se perciben dos estigmas protorácicos grandes, con forma algo auricular. En el abdomen hay siete estigmas pequeños, el primero de los cuales se abre hacia el borde inferior de la funda de las alas. En la cabeza, las envolturas antenales están dirigidas hacia adelante, y a cada lado, entre la base de las antenas, hay un poco hacia abajo cuatro tubérculos (a veces dos) algo transversales dispuestos en línea curva; detras de la base de las envolturas de las antenas hay a cada lado un poco oblicuamente dos pequeños tubérculos, uno detrás de otro; encima de los cuatro tubérculos transversales, por delante de la cabeza, hay dos grandes tubérculos, y por encima, y algo detrás de las envolturas antenales y de la hendidura trans-

versa producida por la eclosión del adulto, hay aun dos pequeños relieves. Los cuatro tubérculos transversales no llevan cerdas; pero los otros llevan cada uno una, salvo los dos que están situados más por delante de la cabeza, los cuales llevan cada uno dos (al contrario de lo que ocurre en los *Tabanus* y *Haematopota).*

Los *Chrysops* adultos vuelan durante las horas de más calor en sitios soleados, generalmente en la proximidad de los ríos o arroyos. En España se encuentran los *Chrysops* de mayo a setiembre. Las hembras de los *Chrysops* son todas muy ávidas de la sangre de los mamíferos, incluso del hombre, y su picadura es casi más dolorosa que la de los *Tabanus.*

El vuelo de los *Chrysops* es bastante rápido, pero se dejan capturar fácilmente en el momento de picar o cuando se hallan posados sobre flores.

En todo el mundo se conocen hoy cerca de 200 especies de *Chrysops,* de las cuales en Europa se hallan unas 20. En España han sido citadas unas nueve formas entre especies y variedades.

Dichas formas son las siguientes: *Chrysops aurantiacus* Jaenn., *Chrysops coecutiens* L., *Chrysops coecutiens* L., *var. meridionalis* Strobl, *Chrysops marmoratus* Rossi, *Chrysops novus* Schiner, *Chrysops perspicillaris* Loew, *Chrysops punctifer* Loew, *Chrysops quadratus* Meig., *Chrysops relictus* Meig.; dos de estas especies, el *Chrysops aurantiacus* Jaenn. y el *Chrysops novus* Schiner, son exclusivas de la fauna española. De las especies citadas posee ejemplares el Museo de Madrid, salvo *aurantiacus, novus* y *punctifer;* los tipos de los dos primeros, únicos ejemplares hasta hoy conocidos, se conservan en el Museo de Viena, y he podido consultarlos durante mi permanencia en la capital austriaca.

Las indicadas especies, es decir, las señaladas en España hasta la fecha, pueden separarse dicotómicamente por medio de la siguiente clave, en la cual sigo el mismo procedimiento que ideó Loew, en 1858, para distinguir las especies de *Chrysops* paleárticos, y que después fué continuado por Schiner. Esto es, utilizar la distribución de las manchas de las alas como carácter

primordial para establecer dos grandes grupos, según que la célula discoidal presente una mancha hialina que simula una especie de ventanita que se destaca en seguida sobre el fondo oscuro de la banda transversal que ocupa el centro del ala, o, por el contrario, falte esa mancha hialina, y, por consiguiente, la célula discoidal esté completamente invadida por la coloración oscura.

1\. Especies cuyas alas presentan la célula discoidal completamente hialina y trasparente, o por lo menos siempre queda un punto hialino en el interior de dicha célula. 2.
Especies cuyas alas poseen siempre la célula discoidal oscurecida e invadida completamente por la banda mediana de color pardo o negro, y, por tanto, la célula discoidal nunca presenta un punto hialino o trasparente en el centro. 4.

2\. Especies cuya mancha apical de las alas no está nunca reunida a la banda mediana sobre la rama superior de la bifurcación del nervio cubital; es decir, que entre el punto de bifurcación de este nervio y la mancha apical, queda siempre un espacio hialino más o menos grande . . . . 3.
Especie cuyas alas presentan siempre la rama superior de la bifurcación del nervio cubital toda ella oscurecida, y la mancha apical reunida a la banda media del ala por una faja oscura que se ex-

tiende sobre dicha rama superior del nervio cubital, por lo cual en el centro de la célula cubital queda limitada una mancha trasparente e hialina . . . . *C. aurantiacus* Jaenn.

Mancha apical de las alas muy desarrollada. Coloración del ♂ negra, con manchas amarillas muy poco marcadas. La ♀ de coloración blanquecina, que se destaca sobre el fondo oscuro y con manchas triangulares blanquecinas en el medio del abdomen . . *C. marmoratus* Rossi.

3 . Mancha apical mucho más pequeña, y en general, la coloración de las alas más pálida y no tan negros los dibujos como en la especie anterior. La coloración general del ♂ es negra; pero con abundantes manchas amarillas, dos muy grandes situadas a los lados del segundo anillo abdominal. La ♀, de coloración amarillenta, cuya coloración se extiende por todo el cuerpo, incluso patas y antenas, y el segundo anillo abdominal es completamente amarillo, excepto dos estrechas manchas negras que quedan en el centro y que divergen hacia atrás. Nunca se ve la serie de triángulos blanco-amarillentos, impares, en el dorso de los anillos abdominales, como sucedía en la especie precedente. . *C. perspicillaris* Loew.

Abdomen de la ♀ provisto de una pequeña mancha negra, redonda, aislada, en el centro del segundo anillo, cuya coloración general es amarilla. En el ♂ esa mancha es mayor y cuadrada. . . . . *C. quadratus* Meig.

4 . Abdomen de la ♀ unas veces con una doble mancha que limita un triángulo amarillo en el centro del segundo anillo, otras veces con una mancha profundamente escotada por detrás. En el ♂ puede ser el segundo anillo totalmente negro, o presentar a los lados manchas amarillas . . . . 5.

Segundo anillo abdominal en ambos sexos amarillo, con una gran mancha negra dentada, profundamente escotada por detrás o con dos manchitas negras divergentes hacia atrás. . . . . *C. relictus* Meig.

5 . Segundo anillo abdominal de la ♀ con triángulo amarillo, limitado por una mancha negra, o totalmente amarillo, o con una pequeña manchita negra en el borde anterior. . . . . 6.

Segundo anillo abdominal de la ♀ amarillo, con una doble mancha negra en el centro, que diverge hacia atrás, por lo cual limita un triángulo amarillo en el centro de dicho anillo. En el ♂ ese mismo anillo es totalmente negro, o sólo

a los lados se perciben vestigios de ligera coloración amarillenta . *C. coecutiens* L.

6 . Segundo anillo abdominal de la ♀ unas veces completamente amarillo, sin vestigios de coloración negra, y otros ejemplares presentan en el centro del borde anterior una corta manchita negra, reunida casi siempre a la mancha negra del primer anillo. En el ♂ hay siempre manchas amarillas bastante desarrolladas a los lados de los segundo y tercero anillos abdominales. . . . . *C. coecutiens* L., *var. meridionalis* Strobl.

En la clave precedente no ha sido incluído el *Chrysops novus* Schin., por las razones que serán expuestas al tratar de esta especie en particular.

A continuación doy los caracteres detallados de cada una de las especies citadas y cuantos datos he podido reunir relativos a localidades españolas.

Chrysops aurantiacus Jaenn., ♀

El tipo de esta interesante especie, ejemplar único, se conserva en el Museo de Viena. Fué descrito por su autor en 1866, en el *Berliner Entomologische Zeitschrift.* Procede de Andalucía, capturado por Colombel, aunque su patria ofreció algunas dudas al autor, el cual, al final de la descripción, hizo notar que, aunque Andalucía podía muy bien ser patria de esta especie, no se debía olvidar que Colombel cazó coleópteros en Tánger, y vendió muchos de ellos con indicación de «Andalucía», quizá con la idea de encontrar mayor número de compradores entre los entomólogos que solamente coleccionan insectos de Europa.

Cuando Jaennicke describió este insecto, figuraba en la colección von Heyden, que hoy está en Viena.

El ejemplar está sumamente deteriorado, falta casi por completo el abdomen, el ojo izquierdo y una antena, estando la otra apolillada, y todo él tan enmohecido, que es muy difícil reconocer los caracteres. Por eso reproduciré la descripción original y un croquis de un ala que dibujé con el ejemplar a la vista, y al final haré algunas observaciones deducidas de la comparación entre la descripción y el tipo, tal como se encuentra hoy.

Flavidus, thorace trivittato, abdomine vittis duabus maculis trigonis nigris, pedibus ferrugineis; alis fasciatis. Long. 9 mm.

Esta especie se parece al *Chrysops marmoratus* Rossi, del cual se distingue a primera vista por la ausencia de faja lateral externa, de manchas abdominales, así como por su coloración rojo-anaranjada, a los lados del tercero y cuarto segmentos abdominales.

Cara amarillo-rojiza; callosidades como en el *C. marmoratus*. Palpos amarillo-rojos, con muy escasa pubescencia del mismo color. Ojos con manchas. Primer artejo antenal completamente amarillo; el segundo negruzco por encima; tercero negro, amarillo en la base; y los tres con pubescencia negra, pero corta y mal desarrollada o, mejor dicho, escasa. Tórax y escudete amarillentos, con tres anchas bandas negras. Pleuras más oscuras, con un reflejo azulado y pilosidad, muy caduca al parecer, amarillo-pálida. Abdomen amarillento, negruzco en el ápice, rojo anaranjado a los lados, cuya coloración se desarrolla y manifiesta principalmente en el tercero y cuarto segmentos. Sobre el primero y segundo segmentos se encuentra la misma disposición y forma de manchas que en la hembra del *C. parallelogrammus* Zeller. Sobre el primer segmento, en el medio del borde posterior, se halla una mancha amarilla, redondeada, y las manchas del segundo segmento son algo más alargadas. En la base de los siguientes segmentos existe, a cada lado, cerca del medio, una mancha triangular, con el ápice dirigido hacia atrás, las cuales originan en el medio del abdomen una línea longitudi-

nal amarillenta, no muy ancha. Las manchas triangulares se hacen indistintas desde el quinto segmento, y desaparecen por completo en el extremo del abdomen.

Vientre amarillo-gris, con el borde posterior de los segmentos amarillo-rojo. Caderas amarillo-grises. Patas de coloración amarillo-roja, con pubescencia amarillenta. Trocánteres, extremidad de los fémures y tibias, y ápice de los tarsos, negros. Tarsos anteriores negros casi por completo. Base de las alas, borde anterior, mancha apical y banda transversa, coloreadas de pardo-castaño, ya claro, ya oscuro. La mancha apical, en la dirección de la rama superior de la bifurcación de la célula cubital, se continúa con ella (con la rama superior de la horquilla cubital) hacia dentro (es decir hacia el punto de bifurcación), y los límites interno y externo de la banda (de la banda media del ala) en conexión con la mancha apical (o sean los puntos de contacto externo e interno de esta banda con la mancha apical) están más oscuramente coloreados. También están especialmente oscurecidas las nerviaciones que limitan la célula discoidal clara en el centro. Una coloración también muy oscura, idéntica, muestran la mitad anterior de la célula basal anterior, y la base de la célula basal posterior (a partir de la base del ala). Encima y algo delante de la inflexión del tercer nervio longitudinal, se encuentra una mancha casi hialina. La banda disminuye (es decir, se estrecha) con bordes oscuros por los nervios limitantes de las tercera y cuarta células marginales posteriores. Esta última célula es casi completamente hialina en su interior, mientras que la tercera solamente muestra una mancha clara longitudinal.



Fig. 2. — Ala de *Chrysops aurantiacus* Jaenn., ♀ (tipo) × 10.

Botón de los balancines negro; el tallo pardo.

Observaciones.—A juzgar por el ejemplar tipo, la especie se

aproxima tanto al *C. perspicillaris* Loew que a primera vista se confunde fácilmente. Como el ejemplar carece de abdomen actualmente, no puedo asegurar que la ornamentación del mismo sea también análoga a la del *C. perspicillaris* Loew, quizás se aproxime más al *C. marmoratus* Rossi, como dice su autor, el cual, por otra parte, es muy probable que no conociese los *Chrysops perspicillaris* de España.

Los dibujos del tórax son sumamente análogos a los del *C. perspicillaris* ♀, pero la banda oscura central es siempre mucho más ancha. En cuanto a las antenas son de coloración y proporciones idénticas a las del *C. perspicillaris* Loew (que es de nuestros *Chrysops* el que tiene las antenas más largas) y lo mismo sucede por lo que respecta a la coloración de las patas. En la disposición de las manchas alares es donde, en efecto, se encuentran diferencias de importancia. Esta especie, como ya he indicado, pertenece al mismo grupo de los *C. perspicillaris* y *marmoratus;* es decir, que posee la mancha hialina fenestrada en la célula discoidal; pero así como en el *marmoratus* y en el *perspicillaris* la mancha apical oscura está solamente reunida a las demás manchas alares por el borde del ala; en esta especie, la mancha apical se continúa por toda la rama superior del nervio cubital, de manera que en el centro de la célula cubital queda una mancha hialina cercada por la coloración oscura que bordea las nerviaciones. El examen de las figuras adjuntas, que representan las alas de estas especies, permitirá comprender mejor sus caracteres (1).

No se conoce hasta hoy el ♂ de esta especie, sólo la ♀ capturada por Colombel. Es de esperar que nuevas correrías entomológicas por la región andaluza proporcionen a nuestro Museo algún ejemplar de tan rara especie.

(1) El borde posterior del ala izquierda, en el ejemplar tipo, está completo y me ha permitido comprobar que en esta especie y en el único ejemplar conocido la célula anal es cerrada. Hago esta observación por razones que indicaré al tratar de *Chrysops coecutiens* L.

Chrysops marmoratus *Rossi*, ♂ ♀

De esta especie, que ha sido citada de España por Strobl, no tengo a la vista ejemplares españoles. El Museo de Madrid posee ejemplares del centro de Europa, pero no de España.

La especie es bien característica y se distingue fácilmente. Pertenece, como la anterior, al grupo con mancha hialina en la célula discoidal.

Coloración general negra, que en la hembra parece gris blanquecina a causa del predominio de dibujos más claros. Antenas negras en la ♀, amarillas en su base. Callosidades faciales en el ♂ bastante grandes, reunidas con las callosidades de las mejillas; las de la ♀ no tan grandes y separadas. Frente de la ♀ gris, con dos callosidades. Tórax del ♂ a los lados con pilosidad de color rojizo-anaranjado, y en el medio dos estrechas bandas de esta misma pilosidad. En la ♀ el tórax presenta cuatro bandas longitudinales anchas y blanquecinas, entre las cuales quedan tres negras fajas de la coloración oscura fundamental. Escudete negro brillante, con reflejo blanco. Abdomen del ♂ con manchas amarillas a los lados del segundo anillo; en el medio de todos los segmentos hay una mancha triangular amarillo-blanquecina, cuyas manchas, desde el cuarto anillo, se reúnen a una manchita idéntica lateral y forman (a cada lado) hacia atrás una banda festoneada. En la ♀ la coloración oscura fundamental está casi completamente borrada, y el segundo anillo es amarillo a los lados; las manchas triangulares blanquecinas del dorso se reúnen a las manchas laterales, formando una ancha banda festonada, por lo cual, en cada segmento, sólo quedan libres pequeñas manchas dobles que se hacen de menor tamaño según se aproximan al ápice abdominal. Vientre lateralmente amarillo, con reflejo gris-blanquecino.

Patas del ♂ negras; tibias completamente, o en gran parte, amarillas; en la ♀ amarillas, con las articulaciones y el ápice de los tarsos negros. Alas con la mancha apical negruzca muy exten-

dida y bastante grande; la banda transversal oscura es bastante ancha y marcada, y está reunida a la mancha apical por el borde superior negruzco; en el ♂ la base de las alas presenta también extensa coloración negra.

Célula anal cerrada en ambos sexos.

Longitud del cuerpo	8,5-10 milímetros.
Idem del ala	8-9 »

Localidades. — Citado por Strobl, de Elche y Monistrol: ejemplares capturados por él mismo. El señor Barras lo citó en el *Boletín de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.* de Morón (Cala) y Fuente Piedra (Calderón).

Chrysops perspicillaris *Loew*, ♂ ♀

Esta especie, considerada por Strobl como una variedad del *Chrysops marmoratus* Rossi, es una de las más características de nuestra fauna, y me parece, de acuerdo con Loew y Schiner, que las diferencias que la separan de *marmoratus* son suficientes para conservarla como especie independiente.

Coloración general del cuerpo negra, que en la ♀ aparece de color amarillo anaranjado, rara vez más pálido, a causa de la ornamentación clara predominante. Antenas negras, amarillas en la base y muy largas; de todas las especies españolas es la que posee antenas de mayor longitud. Clípeo y frente de la ♀ con las habituales callosidades negras, brillantes, rodeadas de pruinosidad amarilla. La pilosidad de la cara es principalmente amarilla, aunque hacia el centro se encuentran algunos pelos negros. Ojos no completamente contiguos entre la frente y el vértex en el macho y separados en la hembra. Tórax negro, con las cuatro bandas grisáceas habituales, las cuales a causa de la pilosidad amarillenta, dan al tórax una coloración amarillo-grisácea; siempre es el tórax más amarillo que en *C. marmoratus*, aunque por la ornamentación se aproxime mucho. La mitad inferior de las fajas negras, que se extienden a los lados del tórax, desde la

base de los ángulos humerales hacia adelante gris, con pilosidad amarillenta. Abdomen en el ♂ negro-mate; primer anillo, a los lados, totalmente amarillo; segundo, tercero y cuarto segmentos con manchas amarillas laterales y manchas dorsales triangulares blanquecinas; los restantes anillos con tres manchitas amarillas, reunidas unas con otras, las cuales, sobre el último anillo, se fusionan en una sola banda.

En el abdomen de la ♀ la coloración negra desaparece casi por completo por el desarrollo de las manchas amarillas, tanto, que sólo queda una mancha negra en la base y una estrecha e interrumpida banda del borde anterior de los restantes segmentos.

Patas de coloración negro-mate; tibias intermedias amarillo-parduscas, aunque el ápice y la base de las mismas por fuera es negra; primer artejo de los tarsos medios y posteriores, en la base, amarillo-pardo; tibias anteriores pardas en su base. La coloración negra en los fémures del ♂ está más extendida que en *C. marmoratus*.

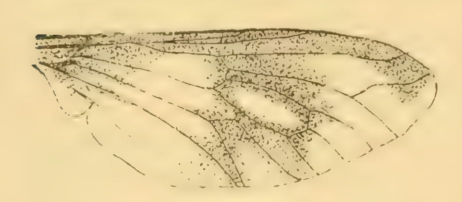


Fig. 3.—Ala de *Chrysops perspicillaris* Loew.

Balancines negros. Los dibujos alares son negro-pardos, idénticos a los de *C. marmoratus;* pero la mancha fenestrada de la banda media es muy pequeña, y la mancha apical tiene también mucha menor extensión.

Esta especie fué descrita por Loew en 1856 sobre ejemplares ♂♂ procedentes de Hungría. Los ejemplares españoles presentan tan gran desarrollo en la coloración amarilla que, especialmente en las ♀♀, el color oscuro del fondo desaparece por completo, y el insecto parece exclusivamente amarillo. En nuestro país no es rara, al menos en los alrededores de Madrid.

Longitud del cuerpo.	6-8,5	milímetros.
Idem del ala	5,5-7,5	»

Localidades. — Toledo, Aranjuez, El Pardo, San Fernando, Montarco, Alberche, Cuenca (Arias), Vaciamadrid, Madrid (Cazurro), provincia de Toledo (col. Lauffer), Valencia (Moroder), Olite (Dusmet), La Garriga (Cuní), Villa Rutis (Bolívar), Monistrol (Strobl), Cartagena (Schramm); Andalucía (Staudinger).

Chrysops punctifer *Loew*, ♂

Durante mi visita al Museo de Berlín, pude ver un ejemplar ♂ de esta especie, procedente de Andalucía, capturado por Staudinger. El tipo procede de Siria. Es especie del mismo grupo que el *perspicillaris* Loew, y que no estaba citada en España.

Coloración general análoga a la de *C. perspicillaris* Loew. Palpos negros con pelos de igual color. Clípeo con clara pruinosidad amarillo-cenicienta, con las típicas callosidades negras, brillantes. Pilosidad del clípeo predominante negra, aunque a los lados se perciben algunos pelos amarillentos. Antenas negras; los dos primeros artejos de igual longitud, con pelos negros; tercer artejo algo más largo que cada uno de los precedentes. Tórax negro, con las cuatro fajas habituales de color ceniciento, las cuales, a causa de la abundante pilosidad amarillenta, dan en conjunto al tórax una tonalidad grisácea. Pleuras con pilosidad amarillenta. Abdomen de color negro intenso; primer segmento tan sólo a los lados amarillento; segundo con grandes manchas amarillo-ocráceas en los bordes laterales, una a cada lado, y con un pequeño punto triangular amarillo-grisáceo en el centro del borde posterior; tercer anillo con idéntico punto amarillo en el borde posterior, y una gran mancha de igual color a cada lado, la cuales están bastante separadas del borde lateral, y tampoco llegan a tocar el borde posterior; en el cuarto segmento, se ensancha tanto el punto amarillento del centro del borde posterior, que casi se reúne con las manchas amarillas laterales; idéntica ornamentación muestra el quinto segmento; pero, en vez de las manchas amarillo-ocráceas, solamente se distinguen vestigios imperceptibles de dos espacios oscurecidos. Pilosidad del dorso,

abdominal negra en general, pero amarillenta en una gran parte de las manchas laterales amarillas del segundo anillo y en el punto medio del borde posterior de este mismo segmento; sobre los segmentos cuarto y quinto, en los que este punto central se extiende a modo de faja, ocupa también la pilosidad amarilla mayor extensión, lo mismo que en una gran parte de los sexto y séptimo anillos. Vientre amarillo pálido con faja media negra y con los tres últimos anillos coloreados de negro. Ornamentación alar pardo negra; la faja del borde anterior continúa hasta reunirse con la mancha apical, la cual es bastante grande y excede notablemente de los límites de la rama anterior del nervio cubital, sin estar interrumpida por un puntito algo más claro inmediatamente detrás del primer nervio longitudinal; la faja media del ala es extraordinariamente ancha, muy convexa en el borde externo, y se extiende, haciéndose menos oscura, hasta el borde posterior del ala; la mancha ocelar (mancha fenestrada hialina de la célula discoidal) es del tamaño corriente en las especies de este grupo; el oscurecimiento basilar del ala se continúa hasta muy cerca de la faja media, por lo cual el espacio hialino entre ambas manchas es muy estrecho.

Patas de color negro intenso; tibias medias amarillo-parduscas, con el ápice y la base negras; primer artejo de los tarsos medios y posteriores pardo-amarillo en la base; tibias anteriores en la base con ligero oscurecimiento. Balancines negros.

En conjunto es esta especie de proporciones menores que el *C. perspicillaris* Loew.

Longitud del cuerpo.	8,5	milímetros.
Idem del ala	6	»

Localidades.—Andalucía (Staudinger), colecciones del Museo de Berlín.

Chrysops coecutiens *L.*, ♂ ♀

Con esta especie comienza la serie de *Chrysops* con banda transversa alar continua, sin mancha hialina en la célula discoidal.

Es quizá esta la especie más difundida de las paleárticas, abundando en toda Europa, y por eso su bibliografía es extensísima, pues apenas ha habido autor que no se haya ocupado de ella. Recientemente, Verrall, en su obra *British Flies*, la ha descrito con gran detalle. Es notable el gran dimorfismo sexual de esta especie, debido a las diferencias en el desarrollo de la coloración amarilla. En el ♂, generalmente, el segundo anillo abdominal, excepto a los lados, es completamente negro, mientras que en la ♀ es amarillo, con una doble mancha negra en el centro, reunida por delante, y que limita exactamente un triángulo amarillo. La coloración general es negra y poco brillante. Las antenas de la ♀, en su base, amarillas. Clípeo y frente con las callosidades típicas negras, brillantes. Las dos callosidades del clípeo, bajo las antenas, están separadas por una faja vertical de pruinosidad amarilla. El vértex presenta una callosidad negra, no muy brillante, y en ella los tres ocelos, de color amarillento oscuro, rodeados de unas cuantas cerdas negras.

Tórax, en la ♀, con cuatro bandas parduzcas. Abdomen del ♂ excepto a los lados del segundo anillo, que es amarillo, completamente negro. El de la ♀, a partir del tercer anillo, está también coloreado de negro, con los bordes posteriores finamente bordeados de blanco y cubiertos por densa pilosidad más clara. Vientre por delante y a los lados amarillo. Patas completamente negras en el ♂, excepto los metatarsos de las patas intermedias y posteriores, que pueden ser amarillentos, así como las tibias intermedias pueden ser parduscas.

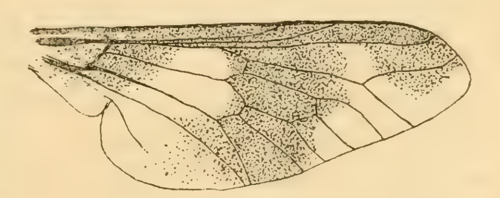


Fig. 4.—Ala de *Chrysops coecutiens* L.

Alas casi completamente negras, en el ♂ suelen serlo por completo, y en la ♀ forman los dibujos que pueden verse examinando la figura adjunta.

Esta especie es sumamente variable en cuanto a la talla y coloración; en general, los ejemplares del centro de Europa, tanto machos como hembras, pero sobre todo los primeros son de coloración fundamental más oscura que los ejemplares de España.

El ♂ de esta especie, en la Europa central, es negro completamente, y en España yo no he visto hasta ahora ninguno que pueda referirse al tipo, pues todos los machos que posee el Museo de Madrid presentan siempre manchas amarillas muy desarrolladas a los lados de los dos primeros anillos abdominales, por lo cual forzoso es referirlos a la variedad descrita por Strobl. Entre las ♀♀, por el contrario, se encuentran ejemplares más o menos aproximados al tipo, y entre ellos los que indico a continuación, algunos de los cuales figuran en nuestro Museo:

Longitud del cuerpo. . . . . 8-10 milímetros.
Idem del ala . . . . 7-9,5 »

Localidades. — Escorial (col. Lauffer), Escorial, El Pardo (Arias), Bilbao (Seebold), Cazalla (Río), Calella, Begas (Cuní).

Chrysops coecutiens *L., var.* **meridionalis** *Strobl,* ♂ ♀

Esta variedad, a la cual pertenecen casi todos los ejemplares de *Chrysops coecutiens* que se capturan en la península, fué descrita por Strobl, el cual hace constar que Loew conoció ya esta variedad, y la describió, pero sin darla nombre especial, sobre ejemplares de Sicilia.

Los caracteres asignados por Strobl son los siguientes:

♀. *Segmento secundo toto flavo vel unistriato.* Completamente normal, por lo que respecta a los demás caracteres, comparados con los del tipo; pero el segundo anillo abdominal en la ♀, es, o completamente amarillo o posee sólo en el centro del borde anterior una corta línea negra, ordinariamente reunida a la mancha negra, cuadrada, del primer anillo. Loew señaló que el ♂ de esta variedad se distingue de la forma típica por las manchas amarillas de los lados del abdomen, que son algo más grandes.

En efecto, las ♀♀ de casi todos los *C. coecutiens* españoles carecen de la mancha triangular característica de los del centro de Europa, y la coloración amarilla está mucho más extendida. Los ♂♂ de esta variedad se distinguen también sin dificultad por las manchas amarillas muy extendidas y desarrolladas, siempre existentes a los lados de los segundo y tercer anillos abdominales, que en los ejemplares típicos apenas si están indicadas ligeramente a los lados de esos mismos segmentos.

Este es el *Chrysops* más abundante en toda España, y del que mayor número de ejemplares he podido observar:

Longitud del cuerpo	7,5-10,5	milímetros.
Idem del ala............	7-10	»

Localidades. — Madrid (col. Museo), Escorial (Lauffer), Navalperal (Escalera), Bilbao (Seebold), Villa Rutis (Bolívar), Madrid (Dusmet), Madrid, Montarco, El Pardo (Arias), San Vicente de la Barquera (C. Bolívar), Aranjuez, Quero (Sanz), Escorial, Madrid (Cazurro), Algeciras (Czerny), Orense (Taboada), La Garriga (Bofill).

Chrysops novus *Schiner*, ♂

No conozco más ejemplares que los tipos. Provienen de Gibraltar, del viaje de la fragata austriaca *Novara*, y se conservan en el museo de Viena, lo mismo que todos los insectos de aquella expedición.

He aquí la descripción que dió Schiner, sólo del ♂.

«Negro; tórax y pleuras con pubescencia amarilla; lateralmente, entre los ángulos humerales y la base de las alas, hay un mechón de pelos negros. Abdomen negro; primero, segundo y tercer anillo con una ancha mancha lateral amarillo-pálida, ensanchada en el segundo segmento; en el tercero, el borde marginal anterior y posterior negro, limita la mancha. Los segmentos siguientes son negros; sin embargo, sobre el cuarto segmento, se distingue la huella o vestigio de una mancha lateral más

clara. Todos los anillos están ciliados de amarillento en el borde posterior; sobre los lados del vientre, la coloración amarilla está tan extendida, que el color fundamental en los tres primeros segmentos sólo se manifiesta por una línea dorsal, a veces continua. Cabeza negra. Clípeo con pruinosidad amarillenta. Las callosidades negras, redondas, brillantes, del clípeo, están reunidas a las callosidades de las mejillas por una línea bastante ancha. Frente negra. Antenas y palpos negros, con pilosidad negra. Patas de color negro de pez; los metatarsos de las intermedias y posteriores, más claros. Alas negras, con bandas hialinas; sus dibujos como en *C. quadratus* Meig.; la manchita blanca del medio del ala está en el ápice de la célula basal y se encuentra perfectamente limitada; la banda media del ala se prolonga hasta el borde posterior de la misma (del ala), y su contorno externo es convexo. La manchita hialina se extiende por encima de la base de la rama superior de la horquilla cubital. Long. 8 mm.

Esta especie se distingue del *C. quadratus* Meig., con cuya especie únicamente se puede comparar, por el dibujo de su abdomen. La mancha negra del segundo anillo no está estrechada por detrás, sino que continúa con la misma anchura hasta el cuarto anillo; las manchas hialinas están más aproximadas en el disco del ala, mientras que en *C. quadratus* siempre están más distantes unas de otras, y en los últimos anillos abdominales no se ve coloración amarilla alguna.»

Schiner ha descrito únicamente el ♂ de esta especie, y dice que vió cinco ♂♂ de Gibraltar. En el museo de Viena hay, en efecto, cinco ejemplares: cuatro ♂♂, que llevan etiqueta de Gibraltar, y una ♀, que, aunque no tiene etiqueta de Gibraltar, lleva una letra A, que, según el señor Handlirsch, a quien entonces consulté, corresponde a Gibraltar, que fué la primera estación de la *Novara;* este mismo ejemplar tiene, además, otra etiqueta, que dice: «Novara» «Zelebor»; los cuatro ♂♂ llevan asimismo etiqueta con letra A.

Indudablemente, ha habido alguna confusión posterior a la

época en que Schiner describió la especie, pues, de lo contrario, este autor no hubiera citado cinco ♂♂, cuando sólo hay cuatro, ni menos hubiera dejado sin describir la ♀.

La especie pertenece al grupo sin mancha hialina en la célula discoidal, y del estudio comparativo entre los ejemplares y la descripción, y, sobre todo, después de haber visto la ♀, no hallo diferencias para separar este *Chrysops* de la variedad *meridionalis*, de Strobl. Por esa razón, no he podido incluirla en la clave dicotómica.

En mi opinión, este *Chrysops novus* de Schiner, no es más que el *Chrysops coecutiens* L., var. *meridionalis* Strobl; es decir, un *Chrysops coecutiens* L., propio de la fauna española, y tal vez de otras regiones no meridionales de Europa, pues en el museo de París he visto ejemplares de Bretaña cuyos caracteres corresponden también perfectamente a esta variedad.

Casi todas, por no decir todas, las especies de *Chrysops* españolas presentan variaciones muy considerables en cuanto a coloración, y por eso no es extraño que el que no tiene a la vista más que un corto número de ejemplares describa especies cuya distinción es completamente imposible cuando se reúne una serie más numerosa. La ♀ de este *Chrysops novus* Schiner, es decir, el ejemplar que hay en Viena, y que, indudablemente, procede también de Gibraltar, coincide exactamente con la descripción del *C. coecutiens* L., var. *meridionalis* Strobl.

Sin embargo, no me decido a hacer sinonimia de esta especie, y me limito a hacer constar que ambos sexos, ♂ y ♀ (ésta no descrita), del *C. novus* Schiner, son idénticos a *C. coecutiens* L., var. *meridionalis* Strobl, tanto en la coloración general como en los dibujos de las alas. La extensión de las manchas abdominales amarillas no es, a mi entender, carácter de gran valor, pues si bien es cierto que los tipos corresponden en todo a la descripción, y, por tanto, no hay manchas amarillas a partir del cuarto segmento, en el Museo de Madrid hay ejemplares de *meridionalis,* unos con manchas amarillas hasta el quinto, y otros que sólo los presentan en los primeros.

Chrysops quadratus *Meig.*, ♂ ♀

Esta especie es, quizá, la más difícil de caracterizar entre todas las que viven en España, sobre todo algunos individuos machos, que se aproximan mucho a los de *coecutiens*.

En los ejemplares bien típicos, el abdomen del ♂ presenta en el centro del segundo anillo una ancha mancha negra, cuadrada, grande, apenas festonada en su borde posterior, y en la ♀ ese mismo anillo presenta una pequeña manchita, redonda, aislada, que se destaca sobre el amarillo de la coloración fundamental.

Coloración general negra. Antenas de la ♀ en la base, amarillas. Clípeo y frente con idénticas callosidades que en *coecutiens*. Tórax con cuatro bandas negruzcas o gris-blanquecinas. Abdomen amarillo, a partir del tercer anillo negro, con el borde posterior de los segmentos amarillo-blanquecino; en el ♂, por delante, aparecen como si esos bordes estuvieran recortados, y en la ♀ se ensanchan a los lados y forman en el centro una manchita triangular. Tibias intermedias y metatarsos de las patas posteriores amarillo-parduscas; en la ♀ también son de este mismo color las tibias posteriores. Alas del ♂ completamente parduscas, y las manchas hialinas habituales son solamente más claras; en la ♀, estas manchas, desde el borde anterior hasta la banda media, son estrechas, y con el ápice, en mayor extensión, negruzco; el borde externo de la faja transversa del centro del ala es convexo.

Longitud del cuerpo.........	7-9	milímetros.
Idem del ala...............	7,5-8,2	»

Localidades.—Villa Rutis, Coruña (Bolívar), Bellver, El Pardo, Escorial, Montarco, San Fernando, Madrid (Arias), Sierra Nevada, Alcalá (Escalera), Orense (Taboada), Cerdaña, Barcelona, Calella (Cuní), Bilbao (Seebold).

Chrysops relictus *Meig.*, ♂ ♀

No he visto ejemplares españoles de esta especie europea, pero tengo a la vista algunos procedentes de Alemania.

Coloración general negra, poco brillante. Clípeo y frente con callosidades brillantes, lo mismo que en las otras especies de este grupo. Antenas negras, con el primer artejo leonado en la ♀. Tórax en el ♂ apenas con vestigios de fajas longitudinales; en la ♀ claramente perceptibles. Abdomen en la base amarillo; en el ♂ con una mancha negra dentellada, profundamente escotada posteriormente, y en la ♀ con dos manchitas negras sobre el segundo anillo, soldadas en la base y fuertemente divergentes hacia atrás. A partir del tercer segmento, el abdomen es negruzco, con manchas amarillas medias y laterales más o menos pronunciadas en el ♂; borde inferior de los segmentos abdominales con margen de igual color, el cual, en el centro de dichos segmentos, se extiende tanto que casi llega a tocar el segmento procedente, y presenta a veces el aspecto de una mancha media amarilla.

Los dos primeros segmentos centrales son amarillos con mancha media negra, los otros son realmente negruzcos y marginados de amarillo.

Patas negras; base de las tibias anteriores, y las intermedias y posteriores, así como los metatarsos de las mismas, de color amarillo leonado.

Alas con el borde costal, la faja media y la mancha apical, parduscas.

Longitud del cuerpo	9-11	milímetros.
Idem del ala.	7-9	»

Localidades.—Monseny (Antiga), col. Bofill.

Género **Nemorius** *Rondani.*

Este género fué descrito por vez primera por Rondani en 1856, el cual separó las especies en él incluídas de los *Chrysops*, con cuyo género habían estado confundidas hasta entonces.

Posteriormente, Kriechbaumer, en 1873, describió el mismo género, con el nombre de *Haemophila.*

Son bastante raras las especies de este género, y por eso no es muy conocido por los dipterólogos, y buena prueba de ello es que Pandellé en su Sinopsis de los tabánidos de Francia, dice que no ha visto ejemplar alguno, y el error de Kriechbaumer reconoce también esa misma causa.

Las especies conocidas hasta hoy del género *Nemorius* son sólo dos, de Europa central y meridional y Norte de Africa, y fueron descritas por Meigen como pertenecientes al género *Chrysops*. Son insectos de talla análoga a los *Chrysops*. Coloración general cenicienta y no muy pubescentes; clípeo algo abovedado, extendido bajo los ojos, y con una impresión o surco transversal bajo las antenas, del que parten hacia abajo dos impresiones lineales verticales que terminan en un hoyito. Trompa saliente, con paraglotis bastante grandes. Palpos estrechos, con el ápice nunca en forma de botón, dirigidos hacia delante, erguidos (♂) o afilados y aplicados a la trompa (♀). Antenas más largas que la cabeza; primer artejo más largo que el segundo, éste más largo que ancho; tercero apenas más largo que el primero y segundo reunidos, con cinco subdivisiones, de las cuales la primera es la de mayor longitud. Frente de la ♀ ancha, con una callosidad brillante por encima de las antenas. Ocelos bien visibles. Tórax casi cuadrado, con ángulos redondeados. Abdomen moderadamente largo, apenas más ancho que el tórax. Tibias posteriores con espolones apicales. Alas sin manchas hialinas o ligeramente oscurecidas en el borde anterior; en el reposo, entreabiertas y colocadas lo mismo que en los *Chrysops*. Rama superior de la bifurcación del tercer nervio longitudinal con los mismos caracteres que en el género *Chrysops*. Todas las células marginales posteriores abiertas.

Las metamorfosis de este género son desconocidas. Es de suponer que sus larvas y ninfas serán muy análogas a las de los *Chrysops,* dadas las analogías que presentan los adultos. No es

de extrañar este desconocimiento, puesto que las especies hoy conocidas no se encuentran nunca en abundancia y suelen escasear bastante en las colecciones.

Las costumbres de los *Nemorius* son idénticas a las de los *Chrysops*, siendo, como ellos, ávidos de sangre de mamíferos, y habitan en los mismos sitios, volando durante las horas que el sol se deja sentir con más fuerza.

Nemorius vitripennis *Meig.*, ♂ ♀

He visto los tipos de Meigen, que se conservan en el Museo de París, aunque sin etiqueta de localidad.

Coloración general gris cenicienta. Alas hialinas. Antenas más largas que la cabeza; los dos primeros artejos y la base del tercero cenicientos; el resto negro, sobre todo el ápice; los dos primeros fuertemente pelosos; el segundo artejo es algo más corto que el primero. Palpos amarillo-rojizos. Cabeza gris clara. Clípeo muy finamente punteado, con una línea profunda en forma de semicírculo, la cual se termina por debajo, a cada lado, en un punto negro. Al lado de cada antena hay una mancha negra, las cuales, por encima, se extienden hacia los ojos en forma de garfio. Aún, por encima de las antenas se ve una callosidad negra, a cuyo lado hay todavía un punto negro que parece como si fuera producido por frotamiento. Falta la callosidad en el vertex, pero no los tres ocelos, que son muy visibles. Tórax ceniciento, con tres bandas negruzcas; la banda media es doble; las laterales ensanchadas hacia atrás. Escudete ceniciento. Abdomen del mismo color en la ♀, con manchas dorsales pardas sobre los tres primeros anillos. En el ♂ el abdomen es de un color negro aterciopelado, con el borde posterior de los anillos, a partir del segundo, ornado de fajas blancas festonadas, las cuales, en los últimos anillos, solamente dejan libre la coloración del fondo en la parte anterior. Vientre con reflejos blanquecinos; los bordes y el centro negros. Patas de color negro de pez; fémures grises,

los anteriores negruzcos; tibias amarillo-rojizas, con el ápice pardo; tarsos pardos. Balancines grises.

Alas no coloreadas, hialinas, con nerviaciones negras; nervio costal pardo, con estigma muy marcado del mismo color.

Longitud del cuerpo.	7-8	milímetros.
Idem del ala	6,5-7,5	»

Es la única especie de este género encontrada hasta hoy en España, pues aunque Pandellé cita también el *N. singularis* Meig., atribuyéndoselo a Meigen, debe ser un error, pues Meigen describió el *N. singularis* de Baviera, y Schiner, aunque lo citó también de España, se lo atribuye asimismo a Meigen. Sin duda, la equivocación fué de Schiner, y de él copió nuevamente Pandellé este error, pues Pandellé no conoció más que las descripciones de los *Nemorius*, pero no llegó a ver ejemplar alguno, según él mismo confiesa. Es muy probable, sin embargo, que esta segunda especie viva también en España, como dije al tratar del género; pero no tengo noticia de que se haya encontrado todavía.

Localidades. — El Pardo, VI, 1908 (Arias), Aranjuez (Mercet), Montarco (Arias), Vaciamadrid (Dusmet). Strobl citó un ejemplar de Villaverde (Dusmet).

Es especie muy rara. Hay un gran dimorfismo entre ambos sexos; el ♂ es siempre mucho más oscuro, con abundante pilosidad negruzca y las alas ahumadas en la base.

En el Museo de Madrid hay también, además de los ejemplares citados anteriormente, un ejemplar ♀ de *Nemorius*, procedente de Teruel (A. Sanz), que, por su mal estado de conservación, no puedo determinar. Quizá sea el *N. singularis* Meig., pues la talla es menor, más oscura y con las alas no tan hialinas como en la ♀ de *vitripennis*.

Entre los dípteros sin determinar del Museo de Viena, hallé un ejemplar ♀ de *Nemorius vitripennis*, muy bien conservado, procedente de Sierra Nevada (Handlirsch, VI, 1891).

Por último, en el Museo de Berlín he visto un magnífico ejemplar ♂ de *Nemorius vitripennis* Meig., procedente de Andalucía (Staudinger), cuyo ejemplar fué descrito por Kriechbaumer como *Haemophila Fallottii* Kr. Este ejemplar ♂ presenta aún mayor dimorfismo que los ♂ ♂ del centro de Europa, pues las fajas de los anillos abdominales están muy marcadas y son de color ferruginoso bastante intenso.

Nemorius singularis *Meig.*, ♂ ♀

Doy los caracteres de esta especie, ya que es muy verosímil que se encuentre en España. He visto los tipos que se conservan en el museo de París.

Coloración general gris cenicienta, como en la especie anterior, y con fajas negras. Antenas y patas amarillo-rojizas. Alas hialinas, sin manchas. En la ♀ la cabeza es gris amarillenta; clípeo con dos puntos negros, uno al lado de otro; frente con una manchita pardusca, y en ella los tres ocelos muy pequeños. Antenas con el tercer artejo negro en su mitad apical; segundo artejo muy corto. Palpos amarillo-rojos, afilados. Tórax con tres fajas negras brillantes. Escudete sin manchas. Abdomen plano, con una banda negra interrumpida en el medio, en el borde anterior de los segmentos. Vientre gris, algo pardusco en las líneas de separación de los segmentos. Patas amarillo-rojizas; ápice de las tibias anteriores y todos los tarsos negros. Balancines blancos. Alas sin manchas, poco parduscas, con estigma pardo oscuro.

De la comparación entre las dos especies, deduzco que los caracteres que mejor separan a ésta de la anterior, entre otros de menor importancia, son su mayor talla, la presencia de la banda negra en el centro del abdomen, y las alas, que nunca son tan hialinas como en *vitripennis*.

Género **Pangonia** *Latreille*

Este género, del cual indicaré los caracteres en su acepción más amplia, ha sido dividido posteriormente en tres subgéneros

que se pueden separar dicotómicamente de la siguiente manera:

1.	Alas con la primera célula marginal posterior cerrada. Ojos lisos, desnudos.	*Pangonia* Rond.
	Alas con la primera célula marginal posterior abierta	2.
2.	Ojos pubescentes.	*Diatomineura* Rond.
	Ojos lampiños.	*Corizoneura* Rond.

Las especies del género *Pangonia* son grandes, medianamente pubescentes, de coloración parda o negruzca, la cual, sobre el abdomen es más clara, y en su mayor parte amarillenta. Clípeo prominente, a modo de rostro, poco extendido bajo los ojos. Trompa córnea, casi siempre muy saliente y con paraglotis estrechas y bastante puntiagudas. Palpos cortos, aplicados a la trompa (♀) o algo separados y erguidos (♂). Antenas tan largas o apenas más largas que la cabeza; segundo artejo más corto que el primero; tercero subdividido en ocho, alargado; la primera de las subdivisiones solamente un poco más larga que las restantes. Frente de la ♀ sin callosidades. Ojos, por regla general, lampiños en las especies de nuestro país. Siempre existen bien manifiestos tres ocelos (que faltan completamente, por excepción, en el subgénero exótico *Philochile*). Tórax corto, oval, algo más ancho por detrás. Abdomen ancho y corto, algo estrechado hacia atrás. Tibias posteriores con espolones apicales. Alas, en el reposo, anchamente abiertas, oscuras o hialinas, con manchas a manera de bandas. Rama superior de la horquilla cubital con un apéndice dirigido hacia atrás. Primera célula marginal posterior por regla general cerrada, y solamente abierta, por rara excepción, en algunas especies que hoy pertenecen a los subgéneros citados. En España todas las especies de *Pangonia*, menos una, presentan la primera célula marginal posterior cerrada.

Las *Pangonia* son insectos meridionales, y por esa razón

nuestro pais es uno de los más favorecidos por la riqueza en especies de este género.

Son florícolas y prefieren las horas de más calor. Ambos sexos son inofensivos y no pican nunca. El vuelo es bastante rápido y, por regla general, muy análogo al de los *Bombylius*. La mayoría de las *Pangonia* que he capturado durante mis excursiones lo han sido sobre flores de compuestas (cardo borriquero, *Onopordon acanthium* L.)

La biología del género *Pangonia* es desconocida.

Las especies de *Pangonia* españolas se pueden distinguir por la siguiente clave, aunque para cerciorarse de la determinación de una especie siempre será necesario confrontar la descripción, pues algunas de ellas son sumamente afines y no es posible reunir o condensar en uno o dos caracteres diferencias bien precisas. Esta clave está inspirada en la que ideó Loew cuando describió la mayoría de los *Pangonia* de nuestro país.

El número de especies conocidas en España es en la actualidad las doce siguientes: *P. affinis* Loew, *P. aperta* Loew, *P. dimidiata* Loew, *P. Escalarae* Strobl, *P. ferruginea* Meig., *P. fumida* Loew, *P. granatensis* Strobl, *P. griseipennis* Loew, *P. maculata* Fabr., *P. marginata* Fabr., *P. micans* Meig. y *P. obscurata* Loew, número muy considerable con relación al de especies europeas. Prescindo de la *P. semiviridis* Ricardo, descrita como especie española por razones que luego explicaré.

He visto ejemplares de todas estas especies. El Museo de Madrid posee ejemplares de todas ellas excepto *aperta* Loew y *dimidiata* Loew. En el Museo de Viena he visto ejemplares de *affinis* Loew, *aperta* Loew, *ferruginea* Meig., *griseipennis* Loew, *maculata* Fabr., *marginata* Fabr., *micans* Meig.; y en el de Berlín: *dimidiata* Loew y *fumida* Loew.

MACHOS

1.	Especie con la primera célula marginal posterior abierta. Ojos pubescentes.	P. *aperta* Loew.
	Especies con la primera célula marginal posterior cerrada. Ojos lampiños	2.
2.	Especies de coloración negra predominante, a veces negro-brillante, y alas más o menos oscurecidas. Insectos siempre de mayor talla que las otras especies.	3.
	Especies de coloración parda o rojiza predominante; tamaño menor y alas en general más claras . . .	4.
3.	El borde anterior y la base de las alas más oscurecidos que el borde posterior; en general de mayor talla que la especie siguiente, y coloración fundamental que se aproxima más al color negro . . .	P. *marginata* F.
	Alas de coloración general rojiza, y apenas oscurecidas en el ápice; coloración del tórax y abdomen no tan negra como en la especie anterior.	P. *micans* Meig.
4.	Especies cuyas alas presentan manchas oscuras que se destacan bien sobre el fondo más claro de la superficie alar; esas manchas están generalmente situadas sobre las nerviaciones transversas y asemejan puntos negros.	5.

Especies con las alas hialinas u oscuras, a veces con las nerviaciones más oscurecidas, pero nunca formando puntos negros aislados. . . . . 8.

5. Patas completamente rojas, incluso los fémures, o todo lo más ligeramente oscurecidas; cara mate y con pruinosidad gris. . . . . *P. maculata* F.

Patas no completamente rojas; por lo menos los fémures bastante oscuros . . . . 6.

6. Alas sumamente oscurecidas por igual en toda su extensión. . . . . *P. obscurata* Loew.

Alas ligeramente oscurecidas en el borde anterior . . . . 7.

7. Antenas de color negro de pez; cara pardo-roja, recubierta en toda su extensión de densa pruinosidad gris. . . . . *P. Escaleræ* Strobl.

Antenas rojizas, sobre todo en la base; cara solamente provista de pruinosidad gris en la parte media abovedada, en forma de media luna; el resto sin pruinosidad negro-brillante. . . . . *P. granatensis* Strobl.

8. Segundo artejo de los palpos, de longitud igual, aproximadamente, a la mitad del otro artejo. . . . . . *P. affinis* Loew.

Segundo artejo de los palpos, de longitud proximamente igual o mayor que la del otro artejo. . . . 9.

Banda negra abdominal muy ancha, por lo cual sólo queda, a los lados

9. del mismo, escasa coloración roja fundamental; alas mucho más oscuras que en la especie siguiente . . . . *P. fumida* Loew.

Banda negra abdominal más estrecha que en la especie anterior, por lo cual la coloración roja del abdomen es más visible; alas más claras . . . . *P. ferruginea* Macq.

HEMBRAS

1. Especies de coloración negra predominante. . . . . 2.

Especies de coloración parda predominante. . . . . 3.

2. El borde anterior y la base de las alas más oscurecidos que el borde posterior; en general, de mayor talla que la especie siguiente y coloración fundamental que se aproxima más al color negro . . . *P. marginata* F.

Alas de coloración general rojiza y apenas oscurecidas en el ápice; coloración del tórax y abdomen no tan negro como en la especie anterior. . . . . *P. micans* Meig.

3. Especies cuyas alas presentan manchas oscuras, que se destacan bien sobre el fondo más claro de la superficie alar; esas manchas están generalmente situadas sobre las nerviaciones transversas y semejan puntos negros. . . . . . 4.

	Especies con las alas hialinas u oscuras, a veces con las nerviaciones más oscurecidas, pero nunca formando puntos negros aislados.	7.
4.	Patas completamente rojas, incluso los fémures, o todo lo más ligeramente oscurecidas; cara mate y con pruinosidad gris.	*P. maculata* F.
	Patas no completamente rojas; por lo menos los fémures bastante oscuros.	5.
5.	Alas sumamente oscurecidas por igual en toda su extensión.	*P. obscurata* Loew.
	Alas no oscurecidas, o lo están solamente en el borde anterior . . .	6.
6.	Antenas de color negro de pez; cara pardo-roja, recubierta uniformemente de densa pruinosidad gris.	*P. Escaleræ* Strobl.
	Antenas rojizas, sobre todo en la base; cara solamente provista de pruinosidad gris en la parte media globosa, constituyendo un dibujo a modo de media luna; el resto sin pruinosidad, negro-brillante	*P. granatensis* Strobl.
7.	Coloración general del cuerpo, parda predominante, sólo a los lados de los primeros anillos abdominales ligeramente roja.	*P. griseipennis* Loew.
	Coloración rojiza predominante; el color pardo u oscuro reducido en el abdomen a una banda dorsal más o menos ensanchada.	8.

8\. Alas muy oscurecidas en su mitad anterior. . . . . *P. dimidiata* Loew.
— Alas de coloración rojo-pardusca, no tan oscurecidas como en la especie anterior . . . . *P. ferruginea* Meig.

Pangonia (Diatomineura) aperta *Loew*, ♀

La descripción original, que reproduzco a continuación, y el dibujo adjunto del ala derecha del ejemplar tipo, permiten reconocer esta especie inmediatamente, aparte de ser la única de este grupo hallada en Europa.

Nigra, flavopilosa, antennis pedibus abdomineque testaceis, alis pallidissime ferrugineis, cellularum posteriorum prima aperta. Longitud, 16 mm.

Según Loew, el tipo procede de la colección Wiedemann-Winthem, habiendo sido enviado a Wiedemann por el conde de Hoffmannsegg. El ejemplar, dice Loew, está desgraciadamente muy frotado; pero es una especie tan característica, que, a pesar del mal estado del mismo, se puede determinar perfectamente. Cara muy poco saliente, amarillo-parduscа, mate, con escasa pruinosidad y con pelos bastante largos. Antenas amarillo-parduscas (falta el tercer artejo). Las mejillas, el occipucio y la muy estrecha frente son de la misma coloración y calidad que la cara; pero la coloración fundamental de la frente, en la parte superior de la misma, es negruzca. La pilosidad del occipucio y mejillas es amarilla. Ojos con pubescencia blanco-amarillenta bien perceptible. Tórax, escudete y pleuras con uniforme pilosidad amarilla. Abdomen amarillo-pardo; en la parte

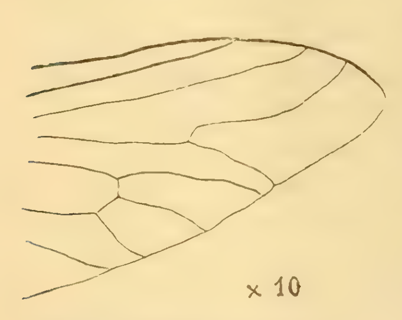


Fig. 5. — Extremo del ala derecha de *P. aperta* Loew, ♀ (tipo).

inferior amarillo; el primer anillo del mismo oscurecido en la base; el segundo presenta una mancha media longitudinal, elíptica, de color negro, en la parte superior. La corta y muy frotada pilosidad abdominal parece en su mayor parte negra; pero en el borde posterior de los anillos y en la parte media de los mismos parece haber sido amarilla. En el vientre se ven solamente en el medio de los anillos algunos pelitos negros, los restantes exclusivamente amarillos. Alas sin manchas, con oscurecimiento grisáceo o rojo-pardusco bien perceptible, que en las células marginales anteriores y en la base más externa es de color más bien amarillo-pardusco; primera célula marginal posterior abierta.

Observaciones. — El único ejemplar conocido de esta interesante especie se conserva en el Museo de Viena. El ejemplar tiene las siguientes etiquetas: una que dice: «Lusitania»; otra «aperta Lw.» «col. Winthem»; otra «aperta ♀ Loew»; otra «vidit Loew», y otra, la de aspecto más antiguo, «ferruginea Latr. Meig., castanea Hffg. Lusitania».

El ejemplar coincide bien con la descripción y he podido comprobar que realmente es una especie inconfundible, a pesar del deterioro del tipo. Falta la trompa; los tres pares de patas son amarillo-rojizos; el tórax negruzco por encima (muy frotado) y con restos de pubescencia amarillenta, por debajo grisáceo-blanquecino; el abdomen, por el dorso, es rojizo todo él, sin faja negra longitudinal, y sólo se ven indicios de una pequeña mancha negruzca en el medio del segundo anillo, y algo más oscurecido el borde posterior de los tres últimos; vientre todo él amarillo-claro. La primera célula marginal posterior abierta y los ojos pubescentes separan esta especie de todas las demás, y por esos caracteres pertenece al género *Diatomineura* Rond., aunque para simplificar la he incluído entre las verdaderas *Pangonia*.

Pangonia marginata *F.*, ♂ ♀

Una de las *Pangonia* de mayor talla de nuestro país.

Como la descripción de Fabricius es muy insuficiente, y la de

Meigen tampoco es muy extensa, expongo a continuación la de Loew, el cual distinguió en esta especie, aunque sin darles nombre, dos variedades de coloración.

Esta especie, aunque extraordinariamente variable en la coloración de su pilosidad, no se puede confundir con ninguna otra, si se atiende como carácter primordial a sus alas ennegrecidas, las cuales son más oscuras en la base y en el borde anterior, de igual modo que es también muy característica la pilosidad de vivo color amarillo-rojo o casi amarillo-dorado del borde posterior del abdomen; ya el primero de estos caracteres es suficiente, puesto que no se conoce otra especie con las alas oscurecidas en igual forma. Se pueden distinguir muy fácilmente las variedades de coloración, las cuales se encuentran simultáneamente en España, Italia y Asia Menor, aunque siempre, en todas las localidades, se halla más abundante la siguiente: pilosidad negro-intensa, que en los bordes laterales de los tres últimos anillos abdominales es de vivo color amarillo-rojo o dorado-amarillenta, y sobre el abdomen una faja media, mucho más ancha en la base, constituída por corta y densa pilosidad blanca, que desaparece ordinariamente en los anillos posteriores y que con frecuencia en los machos se disgrega en manchas aisladas; pilosidad ventral negra, pero blanca en el borde posterior del segundo segmento. Son muy frecuentes algunas variaciones menos importantes entre los diversos ejemplares de esta variedad de coloración; así, por ejemplo, la pilosidad facial y la de la parte anterior de las pleuras puede ser de color pardo ferruginoso; pilosidad de la base del ala pardo-ferruginosa, y en otros ejemplares casi amarillo-dorada; la pilosidad de las escámulas amarillo-dorada en vez de negra; el borde posterior del primer segmento abdominal con muy abundante pilosidad blanca a los lados, que rara vez es amarillo-dorada o amarillo-rojiza; también el borde posterior del segundo segmento presenta a los lados pilosidad blanca; la blanca faja abdominal se reduce en el macho a una mancha blanca en el borde posterior del segundo anillo; el extremo posterior de

esta faja media es dorado-amarillento en vez de blanco; la pilosidad amarillo-roja o amarillo-dorada del borde de los últimos anillos se extiende en la porción dorsal y ventral en una gran parte de estos segmentos, etc.; las células discoidal, basilares y marginales posteriores tienen abundantes núcleos o manchas claras; también la habitual coloración pardo-achocolatada de los húmeros y los ángulos posteriores del tórax es algo más clara, por lo cual los individuos con estos caracteres indujeron a Brullé a describir su *Pangonia cellulata*.

En la segunda variedad la pilosidad de la cabeza, tórax, escudete, pleuras y caderas es amarillenta pálida, solamente en la mitad posterior del tórax es en parte negra; el primero y segundo anillos abdominales con pilosidad blanco-amarillenta o blanca en la proximidad del borde lateral, todo a lo largo de él; la parte más posterior de la faja media ordinariamente es de color amarillo o amarillenta; la pilosidad amarilla de la parte posterior del borde abdominal ocupa la totalidad de los últimos segmentos. El segundo anillo ventral está casi completamente, o en su totalidad recubierto de pelos blancos, y el tercero lo está también, al menos en el borde posterior; los restantes anillos están ordinariamente revestidos en toda su superficie de pilosidad dorado-amarillenta. También entre los ejemplares de esta segunda variedad de coloración suelen encontrarse algunas variaciones secundarias análogamente a lo que sucedía en la primera variedad.

Observaciones. — De las dos especies de este grupo, *marginata* y *micans*, es la *P. marginata* la menos abundante. No obstante su gran variabilidad, es especie inconfundible, como dice Loew, y basta para distinguirla con los caracteres por él señalados y que son los que he utilizado en la clave. La talla, ordinariamente, es algo mayor, y a veces, sobre todo en algunos ejemplares que tuve ocasión de ver en las colecciones del Museo de Viena, excede en mucho a la de *micans*.

Longitud del cuerpo sin la trompa.	17-19	milímetros.
Idem del ala.	16-17	»

LOCALIDADES.—Villaviciosa, Navalperal (Escalera), Madrid, El Pardo, El Escorial, Montarco (Arias), Cercedilla (C. Bolívar), Burgos (San Miguel).

Pangonia micans *Meig.*, ♂ ♀

Esta especie, fué descrita por Meigen por vez primera sobre ejemplares portugueses, aunque separó de ella, con el nombre de *P. ornata,* algunos ejemplares que suponía procedentes del Sur de Francia, cuya coloración general era menos oscura. Loew reunió ambas especies describiéndolas detenidamente y estableciendo sus diferencias con la anterior, por lo cual expondré, en primer término, la traducción de la descripción de dicho autor.

Especie de talla rara vez próxima a la de *P. marginata*, aunque, en cambio, es muy afine a ésta por todos sus caracteres plásticos, y aun más a la segunda de las variedades de la misma, por las proporciones de coloración; pero se puede distinguir fácilmente, en primer lugar, por sus alas, que sólo están moderadamente oscurecidas, sin que se perciba en ellas ninguna línea o mancha negruzca, cuya coloración se va aclarando desde la célula discoidal hacia la base y hacia la primera porción del borde anterior del ala, pasando gradualmente al amarillo-parduzco. La coloración de la pilosidad es totalmente idéntica a la descrita en la segunda variedad de *P. marginata*; únicamente en la mitad posterior del tórax es predominantemente amarilla, y, en general, por todas partes más pálida. Además, la pilosidad amarilla del ápice abdominal se extiende tanto hacia delante, que el cuarto anillo y frecuentemente también el tercero, poseen, al menos a los lados, pilosidad amarillenta. Ordinariamente la pilosidad de los cuatro últimos segmentos ventrales es, sin excepción, amarillenta. También el color de las antenas es en esta especie bastante variable; habitualmente son negro-pardas con el segundo, y no rara vez el primer artejo, más pardos, mientras que la base del tercer artejo suele ser rojo-oscura, pero a veces

se encuentran también ejemplares con antenas rojo-pardas, solamente negras en el ápice.

Observaciones. — Por el contrario de lo que sucede con la especie anterior, es ésta una de las *Pangonia* más abundantes de España, quizá la que con más frecuencia se captura.

Muy afine a la anterior y muy variable también. Ya Loew hizo constar que en la colección Winthem se conserva un ♂, recién transformado, al parecer, en el cual, no sólo las antenas son de un color mucho más claro, sino que la coloración fundamental del borde posterior de los segmentos abdominales es parda, y la pilosidad blanca de otros ejemplares es en él amarilla; esta misma variabilidad explica la distinción de Meigen en *micans* y *ornata*. Los ejemplares que he visto en Viena se distinguen más fácilmente de *marginata* que los ejemplares españoles, pues aquéllos son de coloración general menos oscura, y alas todavía mucho más claras que en los de España.

Longitud del cuerpo sin la trompa.	16-20	milímetros.
Idem del ala	15-19	»

Localidades. — Navalperal, San Ildefonso (Escalera), El Pardo, Escorial (Lauffer), Valencia (Moroder), Cercedilla (Cazurro, C. Bolívar), Montarco, Madrid, Escorial, El Paular, El Pardo, Tragacete, Albarracín (Arias), Sevilla, Ribas, Aranjuez (Cazurro), Zaragoza, Albarracín (Navas).

Pangonia Escalerae *Strobl*, ♂ ♀

Strobl describió esta especie por un solo ejemplar ♀, recogido por el señor Escalera en Puebla de Don Fadrique (Granada); su autor estableció las diferencias con *granatensis*, que es la especie más próxima, como puede verse a continuación.

Differt a granatensi antennis obscuris, rostro breviore, facie breviore, rufobrunnea, tota pollinosa.

Con *granatensis* coincide en la coloración pardo-negra de los palpos y negra de los fémures; pero se distingue por sus ante-

nas, que son, casi totalmente, de color negro de pez; solamente la base del tercer artejo presenta un estrecho anillo amarillo-rojo; además, la cara es más corta y más convexa, casi semiesférica, y no negra, sino de color pardo-rojo, y por todas partes, incluso en el contorno bucal recubierta por densa pruinosidad gris. La trompa es más corta, de cinco milímetros (en *maculata* siete a ocho mm.); la coloración negra del abdomen está todavía más extendida, pues solamente los lados de los dos primeros anillos son en gran parte de color rojo-amarillo; los restantes segmentos apenas presentan coloración clara más que en una estrecha faja a los lados y en el borde posterior de los mismos. No se distinguen diferencias de mayor valor en las nerviaciones, ni en las manchas grises bastante intensas, ni en el borde anterior más rojo-tostado de las alas.

No he visto el ejemplar tipo de esta especie que debe figurar en la colección Strobl. El museo de Madrid posee cuatro ejemplares, un ♂ y tres ♀♀, que refiero a esta especie. Aunque el autor no conoció más que la ♀, y, por consiguiente, sólo describió este sexo, corresponde bien a esa descripción el ejemplar ♂ del museo de Madrid, salvando, naturalmente, las diferencias sexuales.

Longitud del cuerpo sin la trompa.	16,5	milímetros.
Idem del ala	15	»

Localidades. — Puebla de Don Fadrique, provincia de Granada (Escalera), El Pardo, Montarco (Dusmet, Arias).

Pangonia granatensis *Strobl*, ♂ ♀

Como la especie anterior, los ejemplares tipos se conservan en la colección Strobl. También nuestro Museo posee ejemplares de esta especie, no menos rara que la anterior.

Simillima maculatæ; differt femoribus nigris, palpis obscuris, facie pro max. parte nigronitida.

No coincide con ninguna de las especies que presentan alas manchadas, y que fueron descritas por Loew, lo suficiente para poderla identificar con ninguna de ellas; las dos especies del Este de Europa *pyritosa* y *obscurata;* presentan, ciertamente, fémures negros; pero se distinguen porque la cara es menos prominente y desprovista por completo de pruinosidad; de las dos especies del Oeste de Europa, *maculata* y *variegata* F., se distinguen también por su cara brillante y menos prolongada hacia el borde bucal y sus patas totalmente rojas. Los ejemplares tipos de *granatensis* son extraordinariamente afines a los de *maculata* en la coloración y manchas de las alas, y en la de la totalidad del cuerpo, siendo las diferencias principales las siguientes: cara algo más robusta, más saliente y solamente provista de pruinosidad, formando una especie de media luna en su mitad superior globosa, mientras que la mitad apical y las porciones laterales, muy poco inclinadas, están hasta en su límite con los ojos, completamente desprovistas de pruinosidad, y son negro-brillantes.

Las antenas son, ciertamente, rojas, pero el artejo en forma de gancho y los dos o tres últimos anillos del tercer artejo antenal son en la ♀ completamente negros; en el ♂ solamente son rojos los dos anillos basilares del tercer artejo. En el ♂ de *maculata* está más extendida la coloración roja, y en la ♀ únicamente los últimos anillos están oscurecidos. Los palpos son más oscuros: en la ♀, pardos o pardo negros; en el ♂, completamente negros. Los fémures en el ♂ y ♀ totalmente negro-brillantes. La coloración del abdomen de la ♀ no presenta diferencias. Los primeros anillos son amarillo-rojos, con una faja media negra e irregular, moderadamente ancha; en los siguientes, la faja media se hace cada vez más ancha y, o bien adopta la forma de fajas del borde anterior, o los segmentos son completamente oscuros, a excepción de los bordes laterales. La pilosidad es, en estos segmentos, bastante densa, blanquecina, y, vista por encima forma una especie de orla blanca, muy percepti-

ble en el borde posterior de los mismos. La coloración del abdomen del ♂ es casi idéntica, mientras que en el ♂ de *maculata* los anillos medios son casi completamente amarillo-rojos.

Hasta aquí la descripción de Strobl. Ya se ve que se trata de una especie bastante afine de *maculata;* sin embargo, no es difícil de separarla de aquellas cuando se dispone de ejemplares de ambas especies.

Longitud del cuerpo sin la trompa . . 17 milímetros.
Idem del ala. . . . . 16 »

Localidades. — La Sagra, provincia de Granada (Escalera), Cercedilla, El Pardo (Lauffer).

Pangonia maculata *Fabr.*, ♂ ♀

Especie del Sur de Europa y Norte de Africa. En España está muy extendida, aunque nunca se encuentre en abundancia. Fué ya citada de España por Loew, y posteriormente por Strobl. Aunque afine de las otras especies del mismo grupo, que, como ella, presentan manchas puntiformes en las alas, se distingue bien con los caracteres que Loew añadió a los indicados por Fabricius, Latreille y Meigen.

A lo sumo presenta la talla de *P. variegata* F., siendo, por tanto, notablemente más pequeña que *P. fulvipes*, *pyritosa* y *obscurata;* tampoco la pilosidad posee el brillo amarillo de latón que se ve en aquellas otras especies, sobre todo en las hembras de las mismas; coincide también, desde este punto de vista, con *P. variegata* F., a la cual se aproxima mucho. El ♂ de *maculata* distínguese del *P. variegata* por su cara, mucho más prominente, coloreada de amarilio en la parte inferior, apenas algo brillante en el borde bucal, y el resto mate con densa pruinosidad amarilla; por la anchura, mucho menor, de la cabeza; por la mayor longitud de la negra pilosidad y la coloración, más clara, de los dos primeros artejos antenales; por las manchas claras, más marcadas, las cuales, también en el ápice de la primera cé-

lula marginal posterior presentan una pequeña mancha oscura; y, por último, por la ausencia de una faja abdominal formada por distintas manchas negras. La ♀ de *P. maculata* coincide tan completamente con el ♂ en la ornamentación de las alas, en la coloración amarillo-pardusca de las patas, en el color amarillo-rojo de las antenas, y, sobre todo, especialmente en la forma prominente y aspecto mate de la cara, que hacen inconfundible esta especie. Muy diferente es la coloración del abdomen, mientras que en el ♂ es de color amarillo ferruginoso pardusco, y solamente tienen un tinte gris negruzco, una gran mancha en el centro del primer anillo y la mayor parte de los tres últimos, aunque encontrándose sobre los segmentos intermedios tan sólo una huella imperceptible de manchas medias oscuras; es, por el contrario, en la ♀, completamente, en su mayor parte, negro; el primer anillo abdominal de la ♀ tiene los ángulos posteriores amarillo ferruginoso-parduscos, y el segundo anillo es del mismo color con una mancha media, triangular, de color negro, de forma y tamaño muy variable; el tercero y cuarto anillos son de brillo intenso, con pilosidad negra en la mayor parte de su superficie, solamente con reflejo amarillento pálido o casi blanca en el borde posterior; los segmentos siguientes están cubiertos de escasa pilosidad de vivo color amarillo, la cual les da un aspecto mate, y cuyo color, a veces, pasa a blanquecino en el borde posterior de los anillos. Mientras que la coloración del vientre del ♂, solamente por excepción, suele transformarse en negra en los segmentos últimos; en la ♀ es, ordinariamente, negra en su totalidad. De la ♀ de *P. variegata* se distingue la de *P. maculata* muy fácilmente, por su cara mucho más prominente.

Longitud del cuerpo sin la trompa . .	15	milímetros.
Idem del ala.	14	»

Localidades. — Santander (Vázquez), Madrid (Sánchez Gómez), Villa Rutis (Bolívar), San Ildefonso (Seebold), Navalperal (Escalera), Cañizares (Selgas).

Pangonia obscurata *Loew*, ♂ ♀

Descrita por Loew sobre ejemplares cogidos por él en la isla de Rodas; citada después de Portugal y España por von Heyden. El Museo de Madrid posee tres ejemplares de esta especie. Loew describió la ♀ como tipo, pues del ♂ solamente conoció dos ejemplares, no estando muy seguro de si realmente pertenecían a la misma especie.

Alis maculatis, brunneis, pedibus badiis, femoribus antennisque maris plerumque fere totis nigris.

♀. Coloración general del cuerpo mucho más oscura que en la ♀ de *P. fulvipes*. Cabeza de idéntica conformación, pero casi todavía algo más pequeña. También los tarsos como en aquella especie. Pilosidad del cuerpo más corta y más pálida; en el abdomen solamente se encuentra pilosidad clara en el borde posterior de los segmentos, la cual se extiende en visibles manchas triangulares en el centro del borde posterior de los segundo, tercero y cuarto anillos; esta clara pilosidad es por todas partes muy amarillo-blanquecina, y sobre las manchas triangulares llega, a veces, a ser casi blanco-argentea; el resto del abdomen presenta pilosidad negra. Vientre negro, con pilosidad blanco-amarillenta, solamente con pelos negros en la base más externa de los segmentos. Patas pardo-castañas o aun castaño-parduscas, jamás de color rojo-amarillo tan vivo como en *P. fulvipes*. Las alas fuertemente oscurecidas en la totalidad de su superficie, no más claras en la base ni en el borde anterior, y sin manchas muy marcadas.

♂. Fémures negros y alas tan coloreadas como en la ♀. Coincide extraordinariamente con el ♂ de *P. pyritosa*, pero las alas son todavía más oscuras y la cara más prominente; aparte de esto, la pilosidad clara tiene menos extensión en el abdomen que en los machos de *pyritosa* y *fulvipes*. Palpos totalmente negros y antenas negras, cuyo tercer artejo es más

delgado y solamente coloreado de rojo en parte de su primer anillo.

Longitud del cuerpo sin la trompa . . 14 milímetros.
Idem del ala. . . . . 13 »

Localidades. — Mondego, Portugal; Cea, La Guarda, Portugal; León (von Heyden); Madrid? (col. Museo).

Con esta especie termina el grupo de Pangonias con alas manchadas, al cual también pertenecen *maculata*, *Escaleræ* y *granatensis*.

Pangonia affinis *Loew*, ♂

Con esta especie comienza la serie de Pangonias, cuyas alas carecen de puntos oscuros y cuya coloración fundamental del tórax y abdomen es parda o roja.

Fué descrita por Loew sobre un ejemplar español, y debe ser muy rara.

Nigra, flavo-pilosa, abdominis lateribus late-rufis, tibiis brunneo-testaceis, alii pallidissime subferrugineis.

Caractéres plásticos de *P. fumida* y coloración por el dorso idéntica a la de *P. ferruginea*. La cabeza, en todas sus regiones, es exactamente como en *P. fumida*; pero el segundo artejo de los palpos es próximamente tan sólo de longitud igual á la mitad del otro artejo, y recubierto en su mayor parte de pubescencia clara. Pilosidad del escudete y de las pleuras completamente igual á la de *fumida* y *ferruginea*. Banda negra abdominal considerablemente más ancha que en el ♂ de *ferruginea*, pero mucho más estrecha que en el ♂ de *fumida*. Pilosidad abdominal de color amarillento-pálido, por lo menos tan larga como en *ferruginea* y un poco más larga que en *fumida*, especialmente en la parte posterior; solamente en la parte anterior de las manchas negras de los anillos posteriores se encuentran también algunos negros pelitos poco perceptibles. Vientre amarillo-rojo, el primero, el centro del cuarto y los tres últimos ani-

llos negros. La pilosidad del vientre es totalmente amarillo-pálida. Fémures negros; la pilosidad de la parte anterior de los anteriores y el ápice de todos ellos, en su mayor parte, negro. Tibias amarillo-pardas. Alas casi hialinas, solamente con muy débil oscurecimiento pardusco ferruginoso, algo más perceptible en el borde anterior.

Se distingue de *P. fumida* y *ferruginea*, facilmente, por el acortamiento notable del segundo artejo de los palpos. Además, se distingue todavía del ♂ de *fumida* por sus alas, mucho más claras, y la faja negra abdominal, mucho más estrecha; del ♂ de *ferruginea* se diferencia por la cara menos prominente, alas más claras y faja abdominal más ancha.

Longitud del cuerpo sin la trompa . .	15	milímetros.
Idem del ala.	14	»

Observaciones. — En el Museo de Viena he visto un ejemplar ♂ de esta especie que supongo es el tipo. Lleva una etiqueta que dice «Hispania», y otra «vidit Loew». La descripción precedente, traducción de la de Loew, coincide con este ejemplar, pero hay algunos caracteres en los que se observan discrepancias. Por ejemplo, los fémures no son negros, sino pardo-rojizos, y los anteriores más claros; los palpos presentan, efectivamente, el segundo artejo acortado, cara menos saliente que en *ferruginea* y las alas más claras. En general, todo el insecto es de proporciones mucho más reducidas que en las otras especies afines; la banda negra abdominal es, sobre todo en el centro, más ancha que en *P. ferruginea.*

Localidades. — Madrid (Lauffer, Escalera), Navalperal (Escalera), Montarco (Dusmet), Cartagena (Sánchez-Gómez).

Pangonia dimidiata *Loew,* ♀

Nigra, flavo-pilosa, abdominis lateribus rufis, pedibus nigro-brunneis, alarum dimidio antico fusco, postico cinereo.

Se aproxima por sus caracteres plásticos a *P. ferruginea*, y

por las proporciones de coloración a *P. fumida*. La cara, por lo menos tan robusta y saliente como en *P. ferruginea*, es negra, brillante, y solamente por encima, bajo las antenas, presenta alguna pruinosidad gris-amarilla, y del mismo modo que en las otras especies de este grupo, muestra algunos pelitos amarillentos. Las mejillas, en su mayor parte, negro brillantes. La pilosidad que recubre el occipucio, el cual posee pruinosidad amarillo-gris, y lo mismo la de la barba, es amarilla. Primer artejo de los palpos negro, y la pilosidad del mismo, en su mayor parte, amarillenta; segundo artejo muy largo y estrecho, de color pardo, a veces en parte rojo, y muy perceptiblemente asurcado. Antenas negras, la porción externa de la base del tercer artejo ordinariamente roja; la corta pilosidad del primer artejo, en su mayor parte, amarillenta; la del segundo, negra. La pilosidad amarillenta del tórax y del escudete no densa. La negra faja abdominal extraordinariamente ancha, y se extiende sobre los segmentos posteriores ordinariamente hasta los bordes laterales de los mismos. La pilosidad abdominal es predominantemente amarillenta, aunque se encuentra aun algo de pilosidad negra en la parte anterior negra de cada segmento; con frecuencia, una gran parte de la pilosidad de los primeros segmentos es de intenso color rojo. Vientre completamente negro, y la pilosidad del mismo como en *ferruginea*.

Patas pardo-negras, los fémures y el ápice de los tarsos casi enteramente negros. Alas, en la mitad anterior, de coloración pardo-oscura bastante intensa; en el ápice y en la mitad posterior de color gris-negruzco, tanto que la célula discoidal se destaca del fondo por ser mucho más clara. La coloración oscura de las alas distingue *P. dimidiata* de *ferruginea*, y la cara mucho más prominente la separa de *P. fumida*; ambos caracteres la diferencian de *P. affinis*.

Longitud del cuerpo sin la trompa . .	15	milímetros.
Idem del ala.	13	»

Observaciones. — No he visto más ejemplar de esta especie

que el tipo que se conserva en el Museo de Berlín, procedente de Andalucía, recogido por Staudinger.

Pangonia ferruginea *Meig.*, ♂ ♀

Nigra, flavo-pilosa, abdominis rufi vitta nigra, in mare angusta, in fœmina latissima, alis pallide ferrugineis, immaculatis.

♂. Cabeza más ancha que en el ♂ de *fumida.* Cara bastante prominente, de color negro; por debajo es brillante, por arriba mate y con pruinosidad gris-amarilla, provista de pelitos bastante largos de color amarillo-pálido. La órbita ocular, el occipucio y las mejillas, mates, con pruinosidad gris-amarillenta, las últimas con una banda transversal negra, brillante, bien perceptible. La pilosidad del occipucio, de las mejillas y de los lados de la cara, es amarilla. Palpos pardo-negruzcos, el primer artejo de los mismos con larga pilosidad amarilla, el segundo artejo estrecho y con corta pilosidad negra. Trompa negra; el labro en la base ordinariamente pardo. Antenas negras; la parte externa de la base del tercer artejo roja, y, a veces, también el lado interno del segundo artejo, o la totalidad del mismo, están coloreados de rojo; la pilosidad, no muy larga, del primer artejo es en su mayor parte blanco-amarillenta; la del segundo artejo, negra. Tórax, escudete, pleuras y caderas cubiertos uniformemente por densa pilosidad amarilla. Abdomen rojo-amarillo, con una estrecha faja negra en el medio, la cual, a veces, en la parte posterior del tercer anillo, y más raramente en el borde posterior del segundo anillo, está interrumpida, ensanchándose más a partir del cuarto segmento. La pilosidad abdominal es ordinariamente amarilla, casi sin excepción; solamente es negra en la parte anterior de las negras manchas del centro de los tercero y cuarto segmentos. Vientre rojo-amarillo, ordinariamente el primero, el centro del cuarto y los tres últimos anillos, negros. Pilosidad ventral amarillenta, únicamente es en gran parte negra en medio del borde anterior de los últimos anillos. Fémures negros, con pilosidad amarillenta; en los fémures anteriores, así como en la parte ante-

rior y ápice de los otros fémures, la pilosidad es negra en su mayor parte. Tibias amarillo-pardas. Alas claras de color parduscoferruginoso, cuyos colores están todavía más acentuados alrededor de los nervios transversos que ocupan el centro del ala, y alrededor de la base de la rama superior del tercer nervio longitudinal, sin que por ello lleguen a formar manchas bien definidas en la membrana alar.

♀. Cara menos pubescente y todavía algo más prominente que en el ♂. Las porciones laterales de la cara que bordean los ojos, así como las mejillas, menos pruinosas. Los dos primeros artejos antenales solamente con corta pilosidad en la parte externa. La pilosidad amarilla de la cabeza, tórax, pleuras y escudete, considerablemente más corta que en el ♂, y tampoco tan densa en la porción dorsal del tórax. Faja negra abdominal mucho más ancha, tanto, que a los lados de los tres o cuatro primeros segmentos, el color rojo sólo ocupa una cuarta parte de la anchura total del abdomen. La pilosidad abdominal es, en verdad, predominantemente amarillenta, pero aun se encuentra también pilosidad negra en la parte anterior de las grandes manchas negras que en conjunto constituyen la faja abdominal. El vientre, casi completamente negro, presenta pilosidad amarillenta-pálida en el segundo anillo y en el borde posterior de los siguientes, siendo negra con pelos amarillentos mezclados la pilosidad del resto del vientre. Las patas son como en el ♂, únicamente es más corta la pilosidad de los fémures. Alas exactamente de la misma coloración pálida pardo-ferruginosa que en el ♂.

Longitud del cuerpo sin la trompa . .	16	milímetros.
Idem del ala.	14	»

Observaciones. — He visto de esta especie los tres ejemplares que se conservan en el Museo de Viena; dos de ellos un ♂ y una ♀, llevan etiquetas de «Hispania» «vidit Loew», que supongo son los tipos, y el otro es un ♂ de «Gibraltar» procedente del viaje de la «Novara» 1857-59, que fué citado por Schiner (Novara-

Reise, pág. 99). Estos ejemplares están bien conservados y en ellos he podido comprobar perfectamente la precedente descripción de Loew. Los fémures son oscuros, pero no negros, y lo mismo puede decirse del vientre de la ♀. El ejemplar de Schiner es el que no coincide bien con la descripción, pues la banda negra abdominal es mucho más ancha, ocupa el tercio de la anchura del abdomen; es decir, que es casi tan ancha como en la ♀; además, las alas son mucho más cortas que en el otro ejemplar ♂, relativamente a la longitud del cuerpo, y mucho más claras.

Localidades.—El Pardo (Arias, C. Bolívar).

Pangonia fumida *Loew*, ♂

Nigra, flavo-pilosa, abdominis lateribus angustis rufis, tibiis brunneis, alis fuscis, immaculatis.

Cara poco prominente, negra, con la parte media de la misma no muy grande, brillante por debajo, mate por encima y provista de pruinosidad amarilla y pelos de igual color, bastante largos; la parte lateral de la cara que bordea los ojos, las mejillas y el occipucio totalmente mates con pruinosidad amarillenta; la pilosidad del occipucio, de los lados de la cara y de la barba, amarilla. Palpos pardo-negruzcos; el primer artejo con larga pilosidad amarilla, y el segundo estrecho y con corta pilosidad negra. Trompa negra. Antenas negras, solamente la porción externa de la base del tercer artejo es, a veces, roja; la pilosidad del primer artejo es amarillenta y bastante larga, con algunos pelos negruzcos entremezclados; la del segundo artejo, negra. Tórax, escudete, pleuras y caderas, cubiertos uniformemente por densa pilosidad amarilla. Abdomen rojo-amarillo a los lados, con una muy ancha banda negra en el medio; pilosidad abdominal exclusivamente amarilla en los dos primeros segmentos; en el tercero y cuarto anillos, solamente a los lados y en el borde posterior es amarilla, y en todo lo restante del abdomen es negra. El vientre tiene un y en los siguientes, solamente es amarilla en los bordes laterales, color pardo de pez; el primero y los tres últimos anillos son

negros; el segundo, a veces, amarillo; pero, por el contrario, hay también ejemplares en los cuales, incluso la mayor parte del tercero y cuarto segmentos, están coloreados de negro. Pilosidad ventral en el segundo segmento, exclusivamente amarilla, mientras que es negra en la parte anterior de los siguientes anillos, siendo tan sólo amarilla en la porción posterior de esos mismos segmentos. Fémures negro-pardos; la pilosidad de los mismos, amarilla, excepto en el ápice y en la parte anterior, que es en su mayor parte, negra. Tibias pardas o amarillo-pardas. Alas bastante oscurecidas, cuyo color está todavía más condensado en los nervios transversos del medio del ala y en la base de la rama anterior del tercer nervio longitudinal, sin que por eso lleguen a formarse manchas bien definidas como sucedía en *maculata*, *variegata*, *fulvipes*, *pyritosa* y *obscurata*.

Esta especie se distingue del ♂ de *ferruginea* y *affinis*, que son sus especies más próximas, por la banda negra abdominal, que es mucho más ancha, y por la coloración mucho más obscura de las alas, y, aparte de esto, aun se separa de *ferruginea* por su cabeza estrecha, la cara considerablemente menos prominente y la mayor anchura de las porciones laterales de lamisma.

Longitud del cuerpo sin la trompa .	15,5	milímetros.
Idem del ala	14	»

Observaciones. — De esta especie no había visto más ejemplar que el tipo descrito por Loew que se conserva en el Museo de Berlín y procede de Andalucía. Posteriormente en las colecciones del Museo de Madrid hallé tres ejemplares.

Localidades.—Tragacete, Montarco (Arias).

Pangonia griseipennis *Loew*, ♀

Nigra, pallide flavo-pilosa, segmentorum abdominalium marginibus posticis albido-ciliatis, tibiis flavo-testaceis, alis cinerascentibus immaculatis.

Cara sumamente prominente, negra; la parte media aboveda-

da de la misma grande, mate, con pruinosidad gris y con algunos pelitos amarillos, pero a los lados y en el borde bucal negro-brillante. Primer artejo de los palpos negro, con pilosidad amarillenta; el segundo artejo pardo-oscuro y no muy largo. Trompa negra; labro pardo en la base. Las estrechas porciones laterales de la cara, las mejillas, el occipucio y la frente, proporcionalmente ancha, todos mates con pruinosidad gris-amarillenta. Pilosidad del occipucio y mejillas, amarillenta-pálida. Antenas negras, solamente la porción basilar más externa del tercer artejo, roja; los dos primeros artejos con pruinosidad gris; la corta pilosidad del primer artejo, en su mayor parte, amarillenta-pálida; la del segundo artejo, negra. Tórax, escudete, pleuras y caderas, con clara pilosidad amarillenta-pálida. Abdomen totalmente negro, tan sólo son frecuentemente amarillentos los ángulos posteriores externos de los tres primeros anillos; el segundo y todos los siguientes anillos, tienen una faja en el borde posterior, formada por corta y casi blanca pilosidad, la cual en el centro del segmento se ensancha hasta llegar al borde anterior, tomando la forma de un triángulo bastante obtusángulo; también tiene pilosidad blanquecina el primer anillo en el centro de su borde posterior; por lo demás, la pilosidad del abdomen en los dos primeros segmentos es pálido-amarillenta; en los bordes laterales de los anillos siguientes, amarillo-blanquecina, y en la porción anterior de los mismos, negra en su mayor parte. Vientre negruzco, con pilosidad blanquecina, la cual se percibe más fácilmente en el borde posterior de los segmentos. Fémures negros, con pilosidad amarillenta, que en los anteriores es negra en su mayor parte. Tibias amarillo-pardas, alas con oscurecimiento gris, algo más intenso en la parte anterior de la mitad apical del ala, y se aproxima en su coloración más al color pardo; la célula discoidal y las células basilares son algo más claras que el resto de la superficie alar.

Longitud del cuerpo sin la trompa .	14,5	milímetros.
Idem del ala	13	»

Observaciones. — Aunque Loew incluye esta especie en el grupo de abdomen negro, con *marginata* y *micans*, no me parece exacta esa agrupación, pues realmente los ejemplares tipos no son negros, sino pardos, pues aunque la coloración del fondo tal vez pudiera decirse que es negra, la pilosidad blanca y amarillenta que recubre todo el cuerpo, da al insecto un color pardo, como en la ♀ de *maculata*, quizá más oscuro, pero nunca negro. Por esa razón considero a esta especie como de color pardo predominante y la incluyo en el grupo de *affinis*, *dimidiata*, etc. He tenido a la vista seis ejemplares de esta especie, que se conservan en el Museo de Viena, cinco ♀♀ y un ♂. Loew describió la ♀ sobre ejemplares de España. Los ejemplares de Viena llevan las siguientes etiquetas: «Hispania», griseipennis Loew. coll. Winthem, vidit Loew»; «Hispania, griseipennis Loew. Alte Sammlung, vidit Loew»; Staudg. Andal. 1869, griseipennis, Alte Sammlung»; «Staudg. Andal. 1869, griseipennis, Alte Sammlung»; «Hispania, griseipennis, Alte Sammlung», todos ellos hembras, y el único macho lleva etiqueta que dice: «Staudg. Andal. 1870, griseipennis, Alte Sammlung».

Los tres ejemplares ♀ que llevan etiqueta de «Hispania», dos de los cuales fueron vistos por Loew, coinciden perfectamente con la descripción, pero los otros tres de Andalucía, capturados por Staudinger, dos ♀♀ y un ♂, son completamente diferentes, pues la trompa es mucho más larga, y las ♀♀ tienen mucha coloración roja a los lados del primero, segundo y tercer anillos abdominales, y nada de fajas blancas, y el abdomen del ♂ es casi todo rojo. La *Pangonia griseipennis* Loew, es un insecto que, a primera vista, parece oscuro en su totalidad, con fajas blancas abdominales, sin que apenas se perciba coloración roja; enc ambio estos ejemplares andaluces son insectos rojos con pilosidad amarilla y banda central negra, ancha en la ♀ y estrechísima, casi reducida a una mancha sobre el segundo segmento en el ♂. Este ejemplar ♂ no pertenece seguramente a esta especie, y, a mi modo de ver, se trata, indudablemente de un ♂ de *ferruginea*.

Localidades. — Madrid (Arias, Schramm), Montarco (Arias), San Ildefonso (Seebold), Navalperal (Escalera), Cartaya (Exp. Museo Madrid).

Género **Silvius** *Meigen.*

Comprende este género insectos de talla media, que, por su forma general, recuerdan algo los tábanos, así que la especie conocida de más antiguo, *Silvius vituli* F., fué descrita por Fabricius entre las especies de *Tabanus.*

Coloración general terrosa; clípeo algo globoso, poco extendido bajo los ojos; bajo las antenas existe la impresión o surco transversal dispuesto análogamente a como se ve en las especies de los géneros *Chrysops* y *Nemorius*; trompa saliente, pero nunca tanto como en el género *Pangonia;* palpos bien distintos, estrechos, variando su dirección según el sexo. Antenas poco más largas que la cabeza y con el primer artejo algo más largo que el segundo, y éste tan largo como ancho; tercer artejo mucho más largo que el primero y segundo reunidos, quinque articulado y con la primera subdivisión más larga. Frente de la ♀ ancha, con un surco transversal y una callosidad negra en el centro. Ojos lisos, verde-dorados en vida, con manchas purpúreas. Los tres ocelos visibles. Tórax casi cuadrado, con los ángulos romos; abdomen tan ancho como el tórax, medianamente largo. Tibias posteriores con espolones apicales. Alas, en el reposo, entreabiertas; rama superior del tercer nervio longitudinal frecuentemente con un pequeño nervio apendicular. Todas las células marginales posteriores abiertas.

Las metamorfosis de los *Silvius* son desconocidas. Son insectos más bien florícolas, y ya Schiner señaló haber encontrado abundante el *S. vituli* sobre *Eupatorium cannabinum*, y Gobert indicó su preferencia por las umbelas de *Achillea millefolium* y *Daucus carotta*. Propios de climas cálidos; en Europa están representados por cortísimo número de especies, y las de todo el

mundo apenas si llegan a treinta. En todas las especies europeas domina el color ocráceo, y siempre con corta y escasa pilosidad.

En España, hasta hoy, sólo se han citado dos especies, nunca abundantes, que se pueden distinguir como sigue:

1. Dorso del abdomen completamente amarillo . . . . *S. vituli* F.
   Dorso abdominal, con manchas grises en el centro de todos los segmentos, más desarrolladas sobre los últimos . . . . *S. appendiculatus* Macq.

Silvius appendiculatus *Macq.*, ♂

He aquí la descripción original de Macquart:

S. thorace cinereo vel nigricante flavo subvirescente tomentoso; alis subcinerascentibus, antice flavo marginatis; abdominis tribus primis segmentis flavis, duobus ultimis triangulariter fuscomaculatis, subsequentibus griseo nigricantibus, incisuris flavidis; pedibus flavis, tibiis ad basim tarsisque, attamen tarsorum primo articulo in tertio pari flavo.

♂. Cabeza casi enteramente oculta por los ojos, y no se percibe más que la frente, que es de un color blanco-amarillento, revestida de pelos amarillos. Ojos redondos, de un pardo-rojizo, con excepción de los bordes, que son pardo-oscuros. Antenas leonadas; a veces, sin embargo, amarillas, con los últimos artejos de un negro oscuro; los tres primeros artejos antenales están cubiertos de pelos negros, bastante largos y poco apretados. Palpos leonados; la parte inferior de la cabeza, revestida de pelos de un amarillo claro. Tórax de color gris ceniciento oscuro, que, a veces, llega a negruzco, totalmente recubierto por pubescencia de color amarillo, ligeramente verdoso, entre la cual se ven pelos amarillo-ferruginosos, que se notan, especialmente,

en la raíz de las alas; pleuras y pecho totalmente cubiertos de pelos amarillos. Alas de un gris ceniciento muy claro, con la base más oscura y estigma pardusco, y con el borde anterior amarillo; segunda célula submarginal apendiculada. Balancines leonados. El abdomen es notable por sus tres primeros segmentos, que son amarillos, y de los cuales el segundo y tercero llevan una mancha dorsal triangular de color pardo oscuro, que a veces llega a negruzco; los siguientes anillos son de un gris negruzco obscuro, con incisiones amarillas, y las porciones laterales del cuarto segmento manchadas de rojizo; por debajo, el vientre es amarillo, a excepción de los tres últimos segmentos, que son de un pardo oscuro, con las incisiones de amarillo claro; pelos amarillos, cortos, tendidos, muy espaciados, cubren el abdomen, especialmente su parte inferior. Patas amarillas, con el ápice de las tibias y los tarsos negruzcos; sin embargo, hay que hacer notar que el primer artejo de las patas posteriores es amarillo, y solamente su extremo muy ligeramente teñido de pardo.

Longitud del cuerpo	12	milímetros.
Idem del ala	10	»

Observaciones. — De esta especie, descrita por Macquart sobre ejemplares argelinos, no se conoce más que el ♂. Schiner citó dos ♂♂ de Gibraltar, en «Novara Reise», cuyos ejemplares, que posee el Museo de Viena, tengo a la vista. Están muy bien conservados; son de menor talla que el *S. vituli*, y coinciden bastante bien con la precedente descripción de Macquart, y únicamente, como ya hizo notar Schiner, difieren en que también el ápice de las tibias de las patas anteriores está oscurecido. La pilosidad es predominantemente amarilla, y solamente en el abdomen y en las tibias es negruzca en mayor extensión.

Debe ser especie rara, pues en España no ha vuelto a encontrarse después de la cita de Schiner; se distingue bien del *vituli* por la ornamentación abdominal.

Silvius vituli *F.*, ♂ ♀

Aunque también rara, es más abundante esta especie que la anterior.

Coincide con *appendiculatus* en la mayor parte de sus caracteres, distinguiéndose, sin embargo, fácilmente, como ya he indicado al tratar de ambas especies en la clave dicotómica.

Coloración general amarillenta ocrácea. Antenas oscurecidas en el ápice. Frente de la ♀ con una impresión transversal, sobre la cual está la redonda callosidad negra brillante. En el vértex se perciben solamente algunos pelitos amarillos bastante cortos. Tórax de un amarillo no tan vivo y con los contornos del borde posterior guarnecidos de cortas pestañas blanco-amarillentas. Tibias anteriores en el ápice y todos los tarsos en su extremo de color pardo-negro. Alas amarillas en la base, con nerviaciones pálidas.

Longitud del cuerpo.	14,5 milímetros.
Idem del ala	12 »

Localidades.—Madrid (Sánchez Gómez), Sevilla (Cazurro).

Observaciones. — El Museo de Madrid posee los dos ejemplares ♀♀ citados, hasta la fecha, de España; en el Museo de Viena he visto ejemplares europeos de ambos sexos; muestra esta especie bastante dimorfismo sexual, presentando el ♂ los ojos reunidos por completo y la pilosidad torácica más larga que en la ♀.

Siempre la talla de esta especie es mayor que en *appendiculatus*.

TABANINAE

Como ya dije al separar las dos tribus de la familia *Tabanidae*, los géneros incluídos en los *Tabaninae* carecen de ocelos y faltan también en ellos los espolones apicales de las tibias posteriores.

Trompa bien visible, aunque nunca llega a alcanzar la longitud que en algunos géneros de *Pangoninos*, con palpos bastante desarrollados, globosos en los machos, alargados en las hembras. Ojos frecuentemente de vivos colores dorados, verdes o rojos, con zonas o bandas de estos mismos colores y con facetas muchas veces heterogéneas, constituyéndose áreas de facetas oculares rodeadas por otras de diferente tamaño; en los machos los ojos se reúnen sobre la frente. Antenas en general más cortas que en los *Pangoninos;* únicamente entre los géneros europeos hay uno, el género *Heptatoma*, que presenta antenas alargadas y cilindroideas, pero este género no ha sido hallado en España; los restantes *Tabaninos* presentan antenas más cortas, engrosadas en la base, y, a veces, con el tercer artejo prolongado superiormente, en su base, en un diente más o menos prominente. Alas unas veces hialinas *(Tabanus)*, otras con manchas abigarradas *(Haematopota)*. Hembras todas hematófagas.

Todos los *Tabaninos* presentan una facies tan característica que, realmente, apenas si hay variaciones entre ellos, de tal modo que es un grupo sumamente homogéneo.

Los géneros paleárticos de esta tribu son tres, pero solamente dos viven en España, y cuyos caracteres, que permiten distinguirlos con suma facilidad, son los que siguen:

1. Alas hialinas, oscurecidas de un modo uniforme en toda su superficie, sin que queden espacios hialinos, alternando con otros oscuros; tercer artejo antenal dilatado y con un tubérculo o diente más o menos desarrollado en la porción dorsal de la base. *Tabanus*.
   Alas hialinas con manchas oscuras, forman do fajas irregulares, que dejan entre sí espacios claros oceliformes; tercer artejo antenal más o menos engrosado, pero sin prolongarse dorsalmente en tubérculo o diente. *Haematopota*.

Género **Haematopota** *Meigen*

Comprende especies de talla media, no muy pubescentes, de coloración fundamental grisácea, a veces con manchas abdominales blanquecinas. Cabeza más ancha que el tórax. Clípeo ancho en ambos sexos, ligeramente prominente; impresión o surco transversal bajo las antenas idénticamente a lo que sucedía en el género *Chrysops*. Palpos del ♂ en maza, y los de la ♀ puntiagudos y aplicados a la trompa. Antenas tan largas como la cabeza, o algo más, con el tercer artejo con cuatro divisiones; primer artejo alargado y engrosado en los ♂♂; segundo más corto; tercero, más largo que los restantes, con la primera subdivisión de mayor longitud que las demás. Frente del ♂ con una mancha negra, brillante; banda frontal de la ♀ ancha y con una callosidad negra brillante encima de las antenas, que ocupa toda la anchura de la frente, y encima, a cada lado, una mancha negra, por encima de las cuales todavía hay en el centro de la banda frontal una mancha impar, generalmente más pequeña; estas tres manchas son de un negro aterciopelado, y en las especies europeas, que en todos sus caracteres presentan las mayores analogías, las manchas orbiculares son a veces reniformes, tangentes o no a los ojos, y la manchita impar es, a veces, nula. No existen ocelos visibles. Ojos del ♂ con espesa pilosidad; los de la ♀ casi lampiños; las facetas superiores del ojo del ♂ exceden en dos tercios a las inferiores y están separadas de ellas por una línea bien perceptible. En los ejemplares vivos, el color de los ojos es verdoso por encima en el ♂, y por la parte inferior, purpúreo, con fajas azuladas en zig-zag; en la ♀ son unicoloros, con bandas en zig-zag.

Tórax más largo que ancho, con fajas blanquecinas y dos pequeños puntos blancos en el centro. Abdomen delgado y largo, de anchura igual en toda su longitud, compuesto de siete segmentos. Patas no muy robustas; tibias posteriores sin espinas apicales.

Alas grisáceas con manchas blanquecinas ordenadas a manera de fajas; en el reposo, las alas se colocan sobre el abdomen, recubriéndolo a modo de tejado; rama anterior de la horquilla cubital con un nervio apendicular dirigido hacia la base del ala; células marginales posteriores abiertas.

Según Brauer, la larva de las *Haematopota* es cilindroidea y se asemeja a la de los *Tabanus*. Presenta doce segmentos, y del cuarto al décimo lleva en la región ventral, y a los lados, pequeños mamelones verrucosos en número de cuatro en cada segmento; el último segmento lleva el ano en un repliegue semigloboso y posee en su ápice un corto saliente cónico, que lleva los estigmas terminales; los pequeños estigmas protorácicos están situados en el segundo segmento. La larva es, por tanto, *amfipnéustica*. W. Lundbek hace notar que esta diferencia parece poco probable, comparándola con la larva *metapnéustica* del *Tabanus*, pero hace la advertencia de que Brauer no conoció de la larva de *Haematopota* más que una muda de piel. Los segmentos muestran la misma curiosa estriación que los de las larvas de *Tabanus*. Las piezas bucales se parecen también a las de las mismas larvas, y consisten en un labro mediano, mandíbulas a modo de ganchos, y músculos menos quitinizados, con una pieza basilar espiriforme y un palpo de dos artejos; las antenas son idénticas; el artejo apical pequeño, sin espinas en la base. Un poco atrás del medio de la cabeza hay, a cada lado, una pequeña mancha ocular.

Brauer supuso que esta larva vive en la tierra; W. Lundbeck cree que la larva de *Haematopota* debe vivir en el agua y en sitios húmedos; él ha capturado ninfas al borde de estanques. Brauer citó el caso de una *Haematopota* procedente de eclosión observada por él en el cuerpo de una larva de *Helops lanipes;* por último, Perris, en 1870, describió detalladamente las metamorfosis de la *Haematopota*.

W. Lundbeck, que ha cultivado ninfas de este género, dice que se parecen a las de *Chrysops*, presentando idénticos tubércu-

los en la cabeza; pero los dos situados en la región anterior de la cabeza, entre las envolturas antenales, solamente llevan cada uno una cerda; el segmento apical está armado de seis espinas, dispuestas como en los *Chrysops*. Beling, que también describió la larva, encontró seis verrugas por segmento, formando, en conjunto, seis filas longitudinales; pero no habló de estigmas protorácicos.

Las *Haematopota* son, en general, muy abundantes, sobre todo algunas especies; pero siempre en sitios húmedos y frondosos, con abundante vegetación arbórea.

Este género se halla repartido por todo el mundo, excepto Australia y América meridional, y aun en América septentrional sólo hay dos especies. Hasta hace pocos años, el número de especies conocidas de este género no pasaba, en todo el mundo, de unas cincuenta; pero últimamente, los señores Austen y Surcouf, y Miss J. Ricardo, han descrito un número considerable de nuevas especies. En Europa su número no pasa de unas ocho, y de ellas han sido encontradas cinco en España, que pueden diferenciarse por las siguientes claves:

MACHOS

1.	Fémures totalmente, o en gran parte, amarillos o amarillentos	2.
	Fémures grises o negruzcos, o negros totalmente	3.
2.	Antenas, sólo en parte, negras. . . .	*H. variegata* F.
	Antenas absolutamente negras en su totalidad	*H. nigricornis* Gob.
	Primer artejo antenal sumamente globoso, casi esférico, y con la pruinosidad limitada al tercio basal; el resto negro brillante. . .	*H. lusitanica* Guér.

3 . Primer artejo antenal engrosado, pero no tan globoso como en la especie anterior; pruinosidad cenicienta en los dos tercios basales cuando menos; el resto negro brillante . . . . 4.

4 . Pilosidad del borde occipital larga y de color negro; borde posterior del ala con una gran extensión hialina; botón de los balancines no visiblemente pálido en el ápice . . . . *H. pluvialis* L.

Pilosidad del borde occipital, más corta, más densa, y en su totalidad de color testáceo; borde posterior del ala no del todo hialino; botón de los balancines blanquecino en el ápice. Escudete y base del abdomen con pubescencia más larga y mucho más densa que en la especie anterior. Base de las tibias anteriores indistintamente más oscura y continuándose por una ancha banda amarilla . . . . . *H. italica* Meig.

HEMBRAS

1 . Artejo basilar de las antenas más o menos ovalado, y al menos brillante en el ápice . . . . 4.

Artejo basal de las antenas alargado, nada oval, y totalmente mate, incluso en el mismo ápice . . . . . 2.

2.	Fémures más o menos amarillentos.	3.
	Fémures en parte, o totalmente negros, con o sin reflejos grisáceos.	*H. italica* Meig.
3.	Antenas sólo en parte negras	*H. variegata* F.
	Antenas negras en su totalidad . . .	*H. nigricornis* Gob.
4.	Especie de gran talla. Pilosidad de los palpos, en su cara externa, casi totalmente blanco-nívea; apenas si se perciben escasísimos pelos negruzcos muy cortos. . . .	*H. lusitanica* Guér.
	Especie de menor talla. Pilosidad de los palpos, en su cara externa, predominantemente negra.	*H. pluvialis* L.

Haematopota pluvialis *L.*, ♂ ♀

Esta es la especie conocida de más antiguo de todas las que hoy se incluyen en este género, y fué descrita por Linneo en 1761, incluyéndola en el género *Tabanus*. Por esa razón, su sinonimia y bibliografía es numerosísima, ya que se trata también de una de las más abundantes y más esparcidas por toda Europa.

Una descripción detalladísima de esta especie y de *H. italica* puede verse en Verrall, *British Flies*.

Coloración fundamental grisácea. Antenas gris-negras (♂) o gris-blanquecinas (♀), apenas más largas que la cabeza, con la base del tercer artejo de color amarillo-rojo en ambos sexos; primer artejo, en la ♀, más del doble de grueso que el tercero y más corto que éste; el primer artejo antenal en el ♂ grueso y muy peloso; en la ♀, con un fuerte estrechamiento cerca del ápice, que determina como una aparente subdivisión del artejo. Abdomen del ♂, frecuentemente con visible coloración amarillo-roja a los lados del segundo y tercer segmentos, o, al menos, en los bordes de esos mismos anillos, cuyo color se muestra como un reflejo bien perceptible en el vientre. Borde posterior de algunos

segmentos abdominales, así como dos manchas redondas en cada uno de ellos, de coloración blanca o gris-amarilla.

Patas negras; tibias anteriores, amarillas en la base; tibias intermedias y posteriores, con dos anillos amarillos, y la base de los tarsos del segundo y tercer par de patas, igualmente amarilla. Alas, como en todas las especies de este género, con manchas grises y espacios hialinos; estigma pardo-negro.

Longitud del cuerpo.........	11 a 13	milímetros.
Idem del ala..............	10	»

Observaciones. — Muy abundante en España. Se distingue de las otras especies por el tercer artejo antenal, en parte rojizo; artejo basal grueso, alargado, oval, brillante hasta el ápice; pilosidad detrás del vértex totalmente negra en el macho, y alas marmoradas de amarillento o grisáceo.

Localidades. — Cerdaña, Empalme, Calella, Barcelona (Cuní); Dos Hermanas (Medina); Cazalla (Río); Valverde, Fuente Piedra (Calderón); La Campana (Venegas); Navalperal (Escalera); Madrid, Cañizares, Escorial, Baños de Montemayor, Ormáiztegui, Urdós, Canfranc, Aranjuez (Arias, Dusmet, Selgas, Lauffer); Orense (Taboada); Teruel (Sanz); Villa Rutis (Bolívar).

Haematopota lusitanica *Guérin-Meneville*, ♂ ♀

Al contrario de lo que ocurría con la especie anterior, esta es rarísima, y su sinonimia y bibliografía no puede ser más escasa, pues se reduce a la breve e insuficiente descripción hecha por su autor en 1835. He aquí la descripción original:

«Intermedia entre las *H. grandis* y *variegata*, de Macquart. Antenas grises, con el primer artejo grueso, negro y lustroso; un poco más largas que la cabeza. Tórax y abdomen negros, con algunas manchas sedosas, cenicientas y apenas visibles. Patas negras, anilladas de rojizo. Alas de un pardo oscuro, cubiertas de pequeñas manchas semitransparentes. Long., 13 mm.»

Observaciones. — Durante mi visita al Museo Británico, en 1910, vi seis ejemplares de esta especie procedentes de Portugal (O. Thomas, 98-99). Después, revisando las especies del Museo de Madrid, encontré varios ejemplares de esta misma especie, capturados por mí en Montarco (provincia de Madrid), alguno de los cuales envié, en consulta, al señor Austen, de Londres, el cual confirmó mis sospechas de que se trataba de esta especie, que, aunque insuficientemente descrita, es tan característica, que una vez vista no se puede confundir con las demás. Su talla es mucho mayor que la de las demás *Haematopota;* su coloración, mucho más oscura, a veces casi negra, y la pilosidad también más negra. Esto, aparte de los caracteres señalados en las claves, que permiten diferenciarla bien pronto.

Localidades.—Portugal (Guérin-Meneville); Portugal (O. Thomas, 98-99, col. British Museum); Montarco (Arias, C. Bolívar); Cañizares (Selgas); Teruel (Sanz); Valencia (Moroder); Huevar (col. Museo de Madrid).

Haematopota italica *Meig.*, ♂ ♀

Los caracteres que mejor separan esta especie de las restantes del género, son: tercer artejo antenal rojizo en parte; artejo basilar alargado y enteramente mate en la hembra. Alas con bastantes manchas blanquecinas poco marcadas. Pilosidad de la parte posterior del vértex totalmente testácea en el ♂. Fémures de la ♀ ordinariamente de color ocráceo oscuro.

Las antenas son notablemente más largas que la cabeza; las del ♂, completamente negras, brillantes; las de la ♀, ordinariamente más claras en la base del tercer artejo, gris-negruzcas en el resto; primer artejo de las mismas, en la ♀, apenas más grueso que el tercero y más largo que él.

Macho gris-negruzco; primer artejo antenal muy grueso y muy peloso. Abdomen negro, con el borde posterior de los segmentos blanquecino, y dos manchas redondas blanquecinas en cada seg-

mento. Vientre con reflejos grises. Hembra gris-blanquecina; faltan las manchas blancas redondas de los segmentos abdominales, especialmente en los anteriores. Patas negras; tibias anteriores amarillas en la base; las intermedias y posteriores con dos anillos amarillos; metatarsos de las patas intermedias y posteriores de color amarillento. En la ornamentación alar es especialmente visible una mancha anular blanquecina, con el núcleo oscuro, situada por delante del pardo-negruzco estigma.

Longitud del cuerpo	12 a 14	milímetros.
Idem del ala.	11	»

Observaciones. — Parece que en el resto de Europa, o al menos en Europa central, es esta especie bastante más abundante que *H. pluvialis*. En España ocurre lo contrario, aunque no por eso deja de hallarse con alguna abundancia, pero siempre más rara que *pluvialis*. Los ejemplares españoles suelen ser siempre de talla pequeña, y esto, unido a la longitud, delgadez y color claro de las antenas, hace que se los distinga fácilmente.

Localidades.—Bilbao (Seebold); Ciudad Rodrigo (Sanz); Escorial, El Pardo, Urdos, Canfranc, Montarco, Sierra de Guara, Madrid, San Agustín, Burgos (Lauffer, Arias, Dusmet); Zaragoza, Sobradiel (Navas).

Haematopota variegata *Fabr.*, ♂ ♀

Se separa de *italica* y de *pluvialis* por sus fémures, completamente o en gran parte amarillos. Antenas del ♂ más largas que la cabeza, con el primer artejo muy grueso, gris por encima, y el segundo muy pequeño, ambos sumamente pelosos; tercer artejo bastante delgado, lampiño, rojo-amarillo en la base. Antenas de la ♀ mucho más largas que la cabeza, con el primer artejo tan largo y poco más grueso que el tercero, y pareciendo formado de dos artejos a causa de un anillo que presenta cerca del ápice, debido a un surco muy marcado; este primer artejo es rojo-ama-

rillo, excepto el anillo apical; segundo artejo negruzco; tercero muy alargado, rojo-amarillo en la base, y los tres con cortísima pilosidad, casi lampiños. Abdomen del ♂ de color amarillo-rojizo a los lados del segundo y tercer segmentos, que todavía se percibe en el primer segmento, y también el vientre presenta un reflejo rojizo-amarillento; en el centro del segundo segmento hay una doble mancha negra, y en medio del tercero otra mancha negra, pero sencilla, que con frecuencia ocupa todo el anillo; los restantes segmentos, negros. El margen posterior de los segmentos presenta un borde blanquecino, y en cada anillo se ven a uno y otro lado, manchas grises, frecuentemente borradas por completo; en la ♀ la coloración rojo-amarilla está sólo ligeramente indicada; pero, sin embargo, siempre es visible en la cara ventral, y la mayoría de las veces también en los bordes laterales. El borde posterior blanquecino de los segmentos, así como las manchas laterales de los mismos, son más grandes y más perceptibles que en el ♂.

Patas amarillas, con los fémures en ambos extremos, las tibias anteriores en el ápice, y las tibias intermedias y posteriores en los dos extremos y en el centro, de color pardo; siendo, por el contrario, negros los tarsos de las patas anteriores y los artejos terminales de las intermedias y posteriores.

Longitud del cuerpo.	12 a 13	milímetros.
Idem del ala.	10	»

Observaciones. — Bastante rara en el centro de Europa, puede considerarse esta especie como exclusivamente meridional. En España no es escasa.

Localidades.—Arbucias, Calella (Cuní); Elche (Czerny); El Escorial, Montarco, El Paular (Lauffer, Arias); Puente-Viesgo, Villa-Rutis, Cercedilla (Bolívar); Bilbao (Seebold).

Haematopota nigricornis *Gob.*, ♀

Especie dudosa y confundida varias veces. Por eso reproduzco íntegra la descripción original de Gobert:

«Diffère de la *Variegata* par les caractères suivants. Antennes noires ou brunes, base du 3[e] article plus claire; cuises antérieures passant du noir au brun clair. Abdomen noir, à ligne mediane gris jaunâtre, élargie au bord inférieur de chaque segment, mais surtout sur les deux premiers; bord inférieur des segments assez largement marginés de la même couleur; 4[e] segment et les suivants, avec une tache gris jaunâtre de chaque côté; cette tache bien visible sur le fond noir, paraît comme enfoncée et touche le bord inférieur du segment précédent; parfois sur les premiers segments, on trouve des rudiments de ces taches. Ventre grisâtre, bord inférieur des segments légèrement marginé de jaunâtre, Longueur 12 à 13 milimètres. Cette espèce a été, jusqu'à ce jour, confondue avec la *Variegata,* elle est commune dans nos Landes. je la possède également du nord, du l'est et du centre de la France.»

Observaciones. — La primera cita de esta especie en España se debe a Strobl, el cual, al citar en 1909 la *H. variegata,* de Elche, decía (pág. 143): «Die Varietät mit ganz schwarzen Fühlern ist *nigricornis* Big.; ich erhielt 4 ♀ dieser Varietät aus der Pariser Gegend durch Dr. Villeneuve als *variegata;* im Katalog. d. pal. Dipt. wird sie irrig als Varietät der *italica* aufgeführt.» Y en la página 291 del mismo trabajo citó por primera vez esta especie, hallada entonces en España, diciendo: «*Haematopota variegata* Fab. Um Escorial 2 ♀ der für Spanien neuen var. *nigricornis* Big.»

En efecto, en el Katalog. der pal. Dipteren aparece *nigricornis* Gob. *(no Big.)*, como variedad de *italica* Meig., lo cual debe indudablemente ser un error. Pero también Strobl incurre en error al atribuir la especie a *Bigot,* siendo así que *Gobert* la describió en 1881, y después Bigot en 1891; por tanto, la especie corresponde a Gobert, y no a Bigot.

Es indudable que esta especie presenta tan grandes analogías con *H. variegata*, que casi puede decirse que la única diferencia está en la coloración de las antenas, y en ese caso debe considerarse como una simple variedad. Sin embargo, como Gobert y Bigot la describieron como especie independiente, la conservo como tal, sin que por eso crea desacertada la opinión de Strobl.

Localidades.—Escorial (Lauffer); Montseny (Navas).

Género **Tabanus** *Linné*

Cabeza corta, alargada transversalmente, tan ancha o más ancha que el tórax, con la región anterior abombada y la posterior excavada. Antenas dirigidas hacia adelante, casi contiguas en la base, compuestas de tres artejos, el tercero bruscamente dilatado en su base, llevando en el borde externo un saliente más o menos manifiesto, a veces en forma de media luna aguda *(Tabanus ater* Rossi); la porción distal de este artejo lleva cuatro subdivisiones. Trompa saliente, no replegada. Palpos alargados, formados de dos artejos. Ojos contiguos en los machos, recubriendo totalmente la frente y reuniéndose a lo largo de la línea media. Ojos de las hembras separados por un espacio más o menos ancho, con bordes divergentes, paralelos o convergentes, que constituyen lo que se llama banda frontal. Esta banda lleva a veces un cierto número de prominencias o callosidades, tangentes o no tangentes a sus bordes. Los ojos son, a veces, monocromos, y otras están adornados de bandas transversas brillantemente coloreadas de púrpura y violeta. En los machos, los voluminosos ojos compuestos se subdividen frecuentemente en zonas más o menos definidas de facetas más grandes que las del resto de la superficie ocular. Existe, en ocasiones, una pilosidad o pubescencia bastante densa en los ojos, lo cual tiene lugar muy especialmente en los Tábanos de las altas montañas. Faltan totalmente los ocelos.

Tórax poco ensanchado, escudete inerme. Abdomen ancho

y largo, compuesto de siete segmentos visibles. Patas, ni largas ni fuertes, sin mechones de pelos, pero más o menos pubescentes en toda su longitud; caderas posteriores ligeramente alargadas; tibias intermedias provistas de dos espolones; caderas anteriores largas, casi de la longitud de los fémures; éstos lisos en su parte interna, finamente estriados transversalmente y bordeados por delante de finas cerditas negras; tibias anteriores a veces ensanchadas notablemente, como ocurre en algunas especies africanas, y provistas en el ápice de pelos tactiles. Tarsos con tres *pulvilli*.

Alas con escámulas visibles y bastante grandes; nerviaciones alares distribuídas con gran regularidad por la superficie del ala; el nervio costal bordea el ala por completo; el tercer nervio longitudinal es bifurcado, y su rama anterior presenta a veces un corto nervio apendicular dirigido hacia atrás. Célula discoidal no central, sino más bien próxima al borde apical; además de las cuatro células marginales posteriores que se originan de la célula discoidal, existe una quinta célula que, como las otras cuatro, es generalmente abierta. Célula anal ordinariamente alargada, cerrada en el borde del ala o poco antes de llegar a él. Durante el reposo, las alas quedan sobre el abdomen algo separadas hacia atrás. Es frecuente que la membrana alar presente manchas o bandas oscuras poco marcadas, o que toda ella esté oscurecida de una manera uniforme; lo primero sucede en las especies exóticas, las cuales presentan a veces dibujos muy variados.

Biología.—La vida larvaria de los *Tabanus* no está aún bien conocida. La primera observación de que se tiene noticia fué hecha en larvas de *Tabanus bovinus* L. y se remonta a De Geer (1760), el cual, decía: «La larva vive en la tierra; es alargada, cilíndrica, adelgazada hacia la cabeza, la cual es pequeña y provista de dos ganchitos; los anillos del cuerpo, en número de doce, llevan cordones en relieve. La ninfa es desnuda, casi cilíndrica, con dos tubérculos en la frente, pestañas en los bordes de los segmentos y seis puntas en su extremo posterior. Se dirige a la su-

perficie del suelo cuando debe despojarse de su piel para tomar la forma de tábano y sale a mitad del suelo».

En 1834, Macquart recuerda la observación de De Geer. En Carniolia, Mann describe una puesta de tábano. Brauer, más tarde, mencionó la captura de numerosas puestas en las plantas acuáticas. En 1905, M. Lécaillon publicó una nota muy interesante acerca de la puesta de huevos y vida larvaria del *Tabanus quatuornotatus* Meig. Comprobó que las hembras verificaban la puesta sobre las hierbas no húmedas de un bosquecillo, a 35 ó 40 centímetros del suelo; los huevos son depositados formando una masa casi cónica, constituída por capas horizontales sucesivas. Esta masa de huevos, blanquecina al principio, se oscurece a los pocos días. M. Surcouf, en 1907, observó una puesta de *Tabanus autumnalis* L. en Lamballe (Francia); los huevos, dice, formaban una masa densa adherida a un junco, y la hembra, que permanecía inmóvil, con la cabeza hacia el húmedo suelo, pudo ser capturada sin que hiciera esfuerzo ni intento alguno para escapar.

Larva.—También M. Surcouf ha tenido ocasión de observar una larva de *Tabanus* recogida por M. E. Roubaud, en Meudon, el 30 octubre 1905, en el fango de un estanque; esta larva fué criada por M. Surcouf durante ocho meses en agua contenida en un cristalizador, y se alimentaba, no de presas vivas, sino, aparte quizás de algunos copépodos, cuya renovación era imposible, de materias orgánicas suministradas por unos trozos de musgos que cubrían el fondo del cristalizador. El 13 de mayo de 1906 la larva se construyó un refugio entre los musgos, perdió su movilidad, se hizo más transluciente, y el 16 de mayo se transformó en ninfa, la cual pereció por causa de un accidente involuntario.

La larva es alargada, blanquecina, muy viva, puntiaguda en los dos extremos y con una especie de cordón sobre cada segmento; estos cordones están guarnecidos, en todo su contorno, de tubérculos retráctiles que sirven de medio de progresión, gracias a las espinas de que están provistos.

Ninfa. — El ejemplar observado por M. Surcouf medía

17 mm. de longitud y 4 mm. de diámetro. Presentaba el aspecto de una crisálida de lepidóptero, con la parte antero-superior lisa por encima, y comprendiendo el tórax y la cabeza; la parte antero-inferior deja ver bajo su cubierta quitinosa las antenas, los palpos, los ojos y las patas del primer par. Las alas están contenidas en una funda que alcanza al extremo del anillo escutelar, inerme. La región posterior de la ninfa comprende siete segmentos, los cuales todos están armados en su borde posterior de una corona de pelos rígidos, mezclados con tubérculos puntiagudos y ensanchados en la base. El último segmento está provisto de dos tubérculos, compuestos cada uno de tres puntas irregulares y más o menos retorcidas. El segmento pre-abdominal y los seis primeros anillos abdominales llevan a cada lado un estigma cada uno; los estigmas parecen ligeramente salientes. Otra ninfa, recogida por M. E. Cordier, fué estudiada por M. Surcouf; el adulto pereció en el momento de su última transformación; era un ejemplar ♂ de *Tabanus bromius* L., que quedó a medio salir de la cubierta ninfal, de la cual no pudo desembarazarse a pesar de numerosos y violentos esfuerzos, como lo demuestran la distensión y alargamiento extraordinarios que sufrió la cubierta ninfal. El modo de salida o eclosión del adulto tiene lugar, a juzgar por esa ninfa, del modo siguiente: la cabeza hace rajarse el extremo de la cubierta ninfal; después ésta, bajo la presión del insecto, se abre longitudinalmente y se desgarra hasta cerca de la base del primer segmento abdominal, que permanece intacto, del mismo modo que los segmentos siguientes; el adulto vuela una vez seca su piel y endurecido el tegumento.

Los machos de los *Tabanus* no son hematófagos, sino que se nutren de jugos de flores, chupando los nectarios o también aspiran la savia que fluye por las heridas de los árboles, y asimismo los jugos de los frutos caídos. Ciertos arbustos o flores aromáticas atraen por igual a ambos sexos; es lo que sucede, por ejemplo, con algunos *Genista*, *Thapsia*, *Eryngium*, etc., a cuyas inflorescencias acuden varias especies de *Tabanus*.

Las hembras, por el contrario, rara vez acuden a las flores, siendo siempre muy ávidas de sangre de mamíferos, sobre todo de los animales de carga, a los cuales atacan con furor, especialmente cuando el sol deja sentir sus rayos con más intensidad. De estos ataques no se libra tampoco el hombre, y bien sabido es esto por todas las personas que durante los fuertes calores realizan excursiones por el campo, puesto que hay ocasiones en que la persecución de que son objeto por parte de los tábanos llega a molestar extraordinariamente.

Ya se ha dicho al principio que los tábanos tienen entre sus principales enemigos algunas especies de Véspidos y de Esfégidos *(Bembex)*.

El aparato bucal de las hembras fué estudiado con gran detenimiento por el profesor Hagen. Las piezas bucales son: 1.° El labio, situado encima, ensanchado en su base, cortante en los lados y terminado por corta punta, aguda en el ápice. 2.° Lateralmente, las maxilas, que son las piezas más exteriores y llevan un palpo de dos artejos, y después las mandíbulas; las maxilas y mandíbulas son en forma de lámina cortantes y punzantes. 3.° En el centro; la hipofaringe o lengua, pieza bastante larga y vulnerante, con su orificio para el paso de la saliva y aspiración de líquidos nutricios. 4.° Por debajo, el labio inferior, no vulnerante, terminado por dos paraglotis esponjosas, de forma variable, según las especies; este labio, con sus paraglotis, forma un tubo abierto por encima que sirve de funda a las maxilas, a las mandíbulas y a la hipofaringe; la parte superior de este tubo está cerrada por el labro. Esta disposición demuestra que según la clase de alimento que se puede proporcionar, la hembra del tábano puede picar y chupar la sangre o aspirar los jugos de las flores. Las piezas bucales del macho presentan la misma disposición, pero sus diversas partes están sumamente reducidas; las mandíbulas parecen faltar a veces, y las maxilas están menos quitinizadas y menos robustas que en las hembras; esto aparte del dimorfismo de los palpos.

Aunque ordinariamente se supone que los tábanos no se reproducen más que una vez al año, M. Surcouf cree poder asegurar que en algunas especies hay al menos dos generaciones anuales. Recientemente, el profesor Hine, en América del Norte, ha estudiado las metamorfosis de los tábanos, y ha comprobado que la puesta tenía lugar en las hojas y tallos de plantas de las marismas (*Sagittaria*, etc.); las larvas son carnívoras y viven de pequeños crustáceos y de delicados insectos vivos o muertos; una especie de las estudiadas por él vive en el agua, bajo las piedras, pero principalmente se les encuentra en la arena húmeda. Hine ha comprobado que la cópula tiene lugar en las primeras horas de la mañana.

Clasificación. — Los autores antiguos incluían todas las especies en el único género *Tabanus.* Posteriormente, Osten-Sacken, y después de él Brauer, dividieron este género en tres subgéneros: *Therioplectes*, *Atylotus* y *Tabanus.* Estas divisiones fueron basadas sobre los siguientes caracteres:

THERIOPLECTES. — Formas, en general, de las montañas o de países fríos, que se caracterizan por una densa pubescencia en los ojos y la presencia de un tubérculo en el vértex. Este tubérculo quizá sea una regresión de los ojos sencillos (ocelos) que otros tabánidos (*Pangonia*, etc.) poseen en el vértex.

ATYLOTUS. — Este subgénero comprende los tábanos, en los cuales el tubérculo del vértex está reemplazado por una callosidad de color oscuro más o menos saliente; los ojos son pubescentes, pero la pilosidad es menos densa que en el grupo anterior.

TABANUS. — Bajo este nombre se agrupan todos los tábanos con banda frontal sin callosidad en el vértex y ojos lisos, lampiños. Son indudablemente las especies en que ha llegado más lejos la evolución de este género.

Esta clasificación, al aplicarla a las especies exóticas, tiene algunas excepciones que hacen que disminuya bastante su valor; pero en cuanto a las especies españolas, casi no presenta dificultad alguna, y siempre es ventajoso, como dice Verrall, subdivi-

dir un poco el numerosísimo género *Tabanus*, que hoy comprende en todo el mundo cerca de 2.000 especies.

Género **Tabanus** L. *(sensu lato)*

1.	Ojos pubescentes.	2.
	Ojos lampiños. Sin tubérculo ocelífero	*Tabanus* (sensu stricto).
2.	Tubérculo ocelífero más o menos distinto. Rama superior de la horquilla cubital sencilla.	*Therioplectes*.
	Tubérculo ocelífero completamente nulo. Rama superior de la horquilla cubital ordinariamente con una nerviación recurrente	*Atylotus*.

Subgén. **Therioplectes** *Osten-Sacken*

MACHOS

1.	Patas totalmente negras. Triángulo frontal negro brillante.	*Th. micans* Meig.
	Tibias en su mayor parte amarillentas. Triángulo frontal grisáceo . .	2.
2.	Abdomen en su mayor parte negruzco, grisáceo, o a veces negro, solamente con manchas laterales débilmente rojizas o parduscas cerca de la base. Ojos, en vivo, con tres bandas purpúreas.	*Th. tropicus* Panz.
	Abdomen en su mayor parte de color pardusco claro o rojizo anaranjado, con una faja dorsal negra. Ojos, en vivo, con dos bandas purpúreas.	*Th. solstitialis* Meig.

HEMBRAS

1.	Patas totalmente negras. Triángulo frontal negro brillante.	*Th. micans* Meig.
	Tibias en su mayor parte amarillentas.	2.
2.	Abdomen en su mayor parte pardo negruzco o negro, con manchas claras, y solamente con tenues manchas laterales basilares rojizas o parduscas	*Th. tropicus* Panz.
	Abdomen en su mayor parte de color pardusco claro o rojizo-anaranjado, con faja dorsal negra . .	*Th. solstitialis* Meig.

Therioplectes micans *Meig.*, ♂ ♀

♂. Cabeza no muy ancha, relativamente al tórax y abdomen. Triángulo frontal pequeño, negro, poco brillante, enteramente lampiño, pero con vestigios de pruinosidad grisácea en el ángulo superior, en los puntos de inserción de las antenas, y a veces a los lados.

El macho de esta especie es fácil de reconocer, porque es la única de todas las especies españolas, que posee en los tarsos anteriores unas típicas cerdas rígidas, aisladas, muy largas.

♀. También es fácil de distinguir, porque es la única del género *Therioplectes* que presenta las tibias totalmente negras y la frente de un negro lustroso por encima de las antenas.

Se distingue igualmente de las restantes especies del género por la pubescencia gris del vientre, por los últimos segmentos abdominales marcados lateralmente de pequeñas manchas grises estrechas; la parte media del borde de los segmentos está adornada con una pequeña mancha gris, y los dos primeros seg-

mentos tienen dos anchas manchas cuadrangulares del mismo color, que ocupan los dos tercios de su anchura.

Longitud del cuerpo. . . . . 15 a 17 milímetros.

Observaciones. — Esta especie es rara en España y debe encontrarse solamente en el Pirineo. La única cita que conozco es la de Antiga, el cual, en su Catálogo de los Dípteros de Cataluña, cita un ejemplar de La Garriga.

Therioplectes tropicus *Panz.*, ♂ ♀

Esta especie, de talla no pequeña, se distingue fácilmente de *solstitialis*, que es la que más se aproxima a ella, por la coloración rojizo-anaranjada del borde abdominal.

Las manchas laterales del abdomen se extienden hasta el quinto segmento y con frecuencia aún más, dejando libre solamente una estrecha faja media longitudinal, de bordes no completamente rectos, y casi siempre estrechada hacia el ápice, y en la que, a veces, se distinguen, a partir del segundo anillo, algunas manchas dorsales blanquecinas, casi siempre muy poco perceptibles, y que en ocasiones faltan por completo. Los bordes de los últimos segmentos presentan una ligera línea blanquecina. Ojos con tres fajas purpúreas, de las cuales la superior está situada en la mitad superior del área de facetas oculares. Frente de la hembra con callosidades negro-brillantes, idénticas a las de *Th. solstitialis*. Tórax sin fajas visibles, de color negro pardusco. Patas negras; tibias totalmente, o en su mayor parte, rojo-amarillentas. Alas con débil coloración gris-amarillenta; estigma pardo-negro.

Observaciones. — De la ♀ de esta especie fué descrita por Jaennicke una variedad, var. *bisignatus*, que se distingue del tipo porque el abdomen casi está desprovisto por completo de coloración rojo-pardusca.

Localidades. — Cercedilla (C. Bolívar).

Therioplectes solstitialis *Meig.*, ♂ ♀

Antenas rojizas, con el ápice del tercer artejo negro. Ojos con dos o tres fajas purpúreas, visibles en los ejemplares vivos o recién muertos, y que reaparecen humedeciendo la córnea. Frente de la hembra gris, con una pequeña callosidad negra, en el ángulo inferior de los ojos, y una línea negra que se prolonga hasta el medio.

Tórax con tres bandas grises longitudinales, a veces poco visibles. Abdomen anchamente rojizo a los lados, hasta en los últimos segmentos, que son negruzcos, así como en la línea dorsal; borde de los segmentos marginado de amarillento, con una pequeña mancha del mismo color en el centro. Vientre grisáceo en la base y en el ápice, pero rojizo en el medio.

Patas negras; tibias en parte o totalmente rojizas. Alas grisáceas, con la base un poco más oscura y el estigma pardusco.

Longitud del cuerpo . . . . 17 a 18 milímetros.

Observaciones. — El único ejemplar citado de España, por Strobl, lo posee el Museo de Madrid y fué capturado por mí en Montarco (provincia de Madrid).

Subgén. **Atylotus** *Osten-Sacken*

Las especies de este género encontradas hasta la fecha en la península, son: *A. ater* Rossi, *A. barbarus* Coqueb., *A. fulvus* Meig., *A. latistriatus* Brauer, *A. lunatus* F., *A. nemoralis* Meig., *A. quatuornotatus* Meig. y *A. vittatus* F.

MACHOS

1 .	Coloración general negra predominante y pilosidad de igual color; alas por completo y casi uniformemente ennegrecidas	*A. ater* Rossi.
	Coloración general parda, rojiza o amarillenta, pero nunca negra; alas hialinas o ligeramente ahumadas.	2.

2. Pilosidad abdominal dorada, con brillo sedoso y bastante larga; especie de gran talla; antenas rojas en su totalidad . . . . *A. barbarus* Coqueb.
Pilosidad abdominal blanquecina, grisácea o amarillenta sulfúrea, pero nunca de un dorado tan intenso ni tan larga como en la especie anterior; antenas negras o rojizas-amarillentas sólo en parte; especies de menor talla. . . . . 3.

3. Ultimo artejo de los palpos no redondeado . . . . 4.
Ultimo artejo de los palpos completamente romo . . . . 5.

4. Antenas negras, cortas, excediendo apenas la mitad de la longitud de la cabeza; los dos tercios superiores del ojo ocupados por facetas de mayor tamaño; dos bandas purpúreas en el tercio inferior; último artejo de los palpos alargado, terminado en punta. . . *A. nemoralis* Meig.
Antenas amarillo-rojas; los tres cuartos superiores del ojo ocupados por facetas de mayor tamaño que en el resto; ojos sin bandas ordinariamente; palpos elíptico-alargados, algo agudos . . . . *A. fulvus* Meig.

5. Los dos tercios superiores del ojo, ocupados por facetas de mayor tamaño que en el tercio inferior; último artejo de los palpos oval, redondeado . . . . *A. latistriatus* Br.

Los tres quintos superiores del ojo, ocupados por facetas de mayor tamaño que en el resto; antenas rojo-amarillas; palpos ovales, redondeados en el ápice. . . . . *A. lunatus* F.

HEMBRAS

1. Coloración general predominante negra y pilosidad de igual color; alas por completo y casi uniformemente ennegrecidas . . . . *A. ater* Rossi.
   Coloración general parda, rojiza o amarillenta, pero nunca negra; alas hialinas o ligeramente ahumadas. 2.

2. Pilosidad abdominal dorada, con lustre sedoso y bastante larga; especie de gran talla; antenas rojas hasta el ápice . . . . *A. barbarus* Coqueb.
   Pilosidad abdominal blanquecina, grisácea o amarillenta sulfúrea; pero nunca de un dorado tan intenso, ni tan larga como en la especie anterior; antenas negras o rara vez rojizo-amarillentas; especies de menor talla. . . . . 3.

3. Banda frontal corta, rara vez tres veces más larga que ancha. . . . . 4.
   Banda frontal larga, por lo menos cuatro veces más larga que ancha. 5.

4. Banda frontal apenas una mitad más larga que ancha. . . . . *A. vittatus* F.
   Banda frontal, a lo sumo tres veces más larga que ancha. . . . . *A. latistriatus* Br.

5. { Callosidades inferior y media de la banda frontal pequeñas y aisladas, sin prolongaciones . . . . 6.
Callosidad inferior de la banda frontal grande, con los bordes superior e inferior dentellados; callosidad media con el borde superior redondeado, y prolongada por debajo en tres puntas; callosidad del vértex sólo acusada por una mancha transversal negra no prominente . . . . *A. nemoralis* Meig.

6. { Callosidades frontales inferior y media, pequeñas y redondas, a modo de puntos brillantes; la callosidad media, oculta muchas veces por el tomento amarillo. . . . *A. fulvus* Meig.
Callosidad frontal inferior pequeña y cuadrada; la callosidad media más o menos alargada, lineal o fusiforme, negra mate. . . . . *A. lunatus* F.

Atylotus ater *Rossi*, ♂ ♀

♂. Ojos unicolores, verde-oscuros. Cabeza ancha y no fuertemente prolongada. Ojos con muy corta, pero bien distinta pilosidad negra, especialmente en el medio; las facetas centrales algo más grandes, bastante claramente limitadas exteriormente, por debajo y delante pasan insensiblemente a las facetas pequeñas del tercio inferior y externo.

Triángulo frontal gris, en ciertos sitios con reflejo blanco-argentino, aplanado en el ápice, pero por debajo del mismo la frente está fuertemente abovedada, redondeada, saliente vista de perfil. Antenas pardo-negras, primer artejo cilíndrico, no ensan-

chado por encima; segundo artejo por encima con apófisis dentiforme, ya larga, ya corta, ambos con cerdas negras, no muy largas. Tercer artejo semilunar, a causa de la fuerte encorvada apófisis córnea y profunda escotadura del borde superior. Gancho grueso, tan largo como el tercer artejo, negro. Mejillas y epístoma grises, oscuros y con débil reflejo argentino, ambos con pilosidad negra, bastante fina y densa. En las mejillas con frecuencia se perciben pelos claros, parduscos o amarillo-canosos. En el borde del occipucio, por encima, cerca de la distinta parda prominencia ocelar, existen pelos numerosos verticales, largos, poco negros. Palpos negros y con larga pilosidad negra. Artejo apical grueso, oval, redondeado en el ápice y algo encorvado hacia dentro.

Tórax negro, dorso muy oscuro e indistintamente estriado-gris, con pilosidad oscura gris de plomo, y con pelos más claros en los bordes sobre la raíz de las alas y por delante del escudete; los de la prominencia que se halla en el borde lateral del tórax, por delante del escudete, en su mayor parte pardo-rojos; escudete negro, como el dorso del tórax. Pleuras densamente negras y con espesa pilosidad negra, bien limitadas, por delante de la raíz del ala, del grisáceo tórax. Patas completamente negras e igualmente pelosas, solamente los *pulvilli* pardos. Balancines pardo-negros. Alas pardo-negras, cuyo color es más intenso en el borde anterior, más claras en el borde posterior y en el ápice; estigma pardo-negro. El nervio auxiliar, y el primero, segundo y tercero longitudinales, frecuentemente de color pardo-claro, pero también muchas veces pardo-negros.

Abdomen plano y redondeado, hasta el quinto anillo casi de bordes paralelos, los siguientes segmentos forman un ápice dispuesto en forma de cono; totalmente negro-brillante, e igualmente peloso, sólo lateralmente en el borde posterior del primer segmento, y en el sexto, hasta el ápice, existen blancos pelos, pero que solamente se distinguen en determinadas incidencias de luz,

especialmente en el borde. Vientre pardo-negro, los claros pelos en el primer anillo y en el ápice pueden observarse también en iguales condiciones. La pilosidad blanquecina varía en su extensión y puede también faltar.

Véase a este propósito las variaciones que Loew (l. c.) señaló.

Longitud del cuerpo.	17 a 19	milímetros.
Idem del ala.	15 a 16,5	»

♀. Ojos verde-negros, muy poco y cortamente pelosos, pero siempre, sin embargo, distintamente, con facetas pequeñas; el borde posterior por encima con pelos negros, verticales, algo largos. Banda frontal bastante ancha, hacia arriba más estrecha, de bordes casi paralelos, de color ceniciento-claro, próximamente cuatro veces tan alta como ancha en la parte inferior; prominencia ocelar débilmente brillante, negra, rugosa, cuadrada, ancha, prolongada hacia arriba y gradualmente estrechada en una línea, la cual se extiende hacia arriba hasta el medio de la faja frontal.

Vértex con pilosidad negra. Triángulo frontal negro-brillante, con reflejo gris argentino en los bordes. Antenas y epistoma como en el macho, pero este último con pilosidad más corta. Palpos negros y con densa pilosidad, artejo apical poco arqueado en gancho, casi recto, de base más gruesa, gradualmente adelgazado en su totalidad, con el ápice redondeado.

Tórax como en el macho; solamente la porción dorsal y el escudete presentan pilosidad cenicienta mucho más densa y de color más claro; hacia el escudete existen pelos casi blancos, brillantes, que por delante bosquejan ligerísimas fajas. Abdomen ancho y plano, de bordes paralelos, por detrás gradualmente redondeado; color y pilosidad como en el macho, igualmente las alas y patas.

Longitud del cuerpo	18 a 19	milímetros.
Idem del ala.	16,5 a 17	»

Observaciones.—Brauer hizo las siguientas citas:

España (Andalucía) y Gibraltar (determinado como *T. algirus* Mcq.).

Schiner hizo notar en Novara Reise que el *T. algirus* Mcq. que él recibió de Gibraltar, posee un abdomen de ápice más delgado y con el extremo peloso-amarillento. Sin embargo, Brauer dice que no pudo diferenciar este ejemplar del *A. ater* Rossi.

Este es, quizá, el tábano más abundante en toda España. Ambos sexos se cogen abundantísimos sobre las inflorescencias de *Thapsia villosa* L.

Localidades. — Hornachuelos (García-Núñez); Bilbao (Seebold); Villa Rutis (Bolívar); San Fernando, Villaviciosa (Escalera); Pozuelo de Calatrava (Lafuente); Madrid, El Pardo, Aranjuez, Villaverde, Tiermas, San Fernando, Escorial, Montarco, Baños de Montemayor, Vaciamadrid, Cercedilla (Arias, Dusmet, Lauffer, Bolivar, Sanz); Sierra Nevada (Navas); Cañizares (Selgas); Valencia (Mercet); Peñalara (Cazurro).

Atylotus barbarus *Coqueb.*, ♂ ♀

♂. Cabeza no más grande que en la ♀. Ojos en la parte inferior con escasa y corta, pero distinta pilosidad amarilla; por la parte superior, lampiños, sin bandas.

Las facetas algo mayores en la sutura que en el borde más externo; pero transformándose en las pequeñas imperceptiblemente; es decir, que la transición entre unas y otras es gradual. Prominencia ocelar distintamente saliente, pardo-roja. Borde superior del occipucio con densa pilosidad amarilla o amarillo-roja. Triángulo frontal amarillo dorado. Mejillas distintamente separadas o limitadas por una bifurcación o surco doble, grises, como el clípeo, y provistas de pilosidad negra en la parte superior, amarillo-dorada en la inferior. Palpos cortos, el artejo basal oculto por pelos negros; artejo apical en forma de limón, de color amarillo melado, afilado y con corta pilosidad sedosa ama-

rilla. Antenas rojo-amarillas; primer artejo muy prolongado, a modo de capuchón, sobre el segundo artejo, y con pocos pelos negros; tercer artejo semilunar, fuertemente escotado en el borde superior y prolongado en gancho curvo, largo y afilado.

Tórax por debajo negro intenso e igualmente peloso; solamente en el medio de las pleuras existe una pequeña fila de pelos rojo-amarillentos. Tórax pardo-negro y, del mismo modo que el escudete, rojizo a los lados, con callosidades humerales amarillo-rojas. Raíz de las alas con pilosidad negra, y en las callosidades humerales, pelos rojo-anaranjados o rojo-amarillo mezclados con pelos negruzcos, lo mismo que en el tórax y escudete. Balancines amarillo-pardos.

Patas de color amarillo-rojo claro, con corta pilosidad dorada; solamente los fémures y caderas, parduscos; los primeros, cerca de la base, con pelos negros diseminados. Alas parduscas, hialinas, con las nerviaciones ahumadas de pardusco-amarillo; las anteriores amarillo-rojas, y el estigma así como un espacio detrás del mismo, de color ahumado pardo-claro; la célula marginal anterior totalmente hialina, amarillenta, algo oscurecida. Nervio apendicular de la rama superior de la bifurcación del tercer nervio longitudinal muy desarrollado. Abdomen negro aterciopelado, frecuentemente en los segmentos anteriores de color pardo-castaño oscuro; primero, segundo y tercer segmentos con tres grandes manchas triangulares amarillo-doradas, claras, densamente tomentosas, de las cuales una ocupa el centro y las otras los ángulos laterales de cada segmento. Desde el cuarto segmento confluyen estas tres manchas en una banda marginal posterior de cada segmento, cuyo borde anterior se prolonga en el medio, y también a los lados, en forma de triángulo.

Vientre negro y, a partir del segundo anillo, todos los segmentos presentan el borde posterior con ancha banda transversal recta que, insensiblemente, pasa al color amarillo dorado.

♀. Coincide completamente con el ♂ en la coloración y ornamentación, así como en la forma de las antenas. Falta la

prominencia ocelar; la banda frontal posee densa pilosidad amarillo-dorada, y es próximamente de una longitud igual a tres y media o cuatro veces su anchura. La callosidad del ángulo ocular es estrecha, redondeada, y, verdaderamente, tan sólo es negra brillante la porción apical mazuda de la lista frontal, que va gradualmente adelgazándose hacia arriba, prolongándose hasta el medio de la banda frontal y haciéndose por completo lineal.

Los palpos son largos y delgados, de color amarillo melado, gradualmente adelgazados, casi rectos y con el ápice romo.

Longitud del cuerpo	22	milímetros.
Idem del ala.	17	»

Observaciones. — Puede decirse que esta especie es exclusivamente meridional, abundando en la región andaluza. La cita más antigua se debe a Brauer, el cual señaló un ejemplar que posee el Museo de Viena, cogido en el mes de abril en Andalucía por Staudinger.

Esta especie es inconfundible, pues su talla y pubescencia dorada no la presenta ninguna otra de las de nuestro país.

Localidades. — Andalucía (Staudinger), Sevilla (Río, Mercet); Baeza (Dantin); El Arahal (col. Museo de Madrid).

Atylotus fulvus *Meig.*, ♂ ♀

Especie con abundante pruinosidad amarillo-roja y amarillo-dorada.

♂. Cabeza ordinariamente muy grande y globosa, con frecuencia solamente poco más grande que en la hembra. Ojos con densa y larga pilosidad gris-amarilla; la sutura muy larga, la callosidad ocelar deprimida, parda. Facetas oculares mucho mayores en los tres tercios o cuartos superiores que en la parte inferior, pero ordinariamente sin bandas coloreadas. Frente, mejillas y clípeo de color claro, amarillo-gris, cambiando a verde, con corta pilosidad blanco-amarilla y con largos pelos de igual

color hacia la barba. Palpos largos, el artejo apical blanco, elíptico-alargado, algo agudo; primer artejo con larga pilosidad blanca; segundo con cortos pelos negros hacia el ápice. Antenas amarillo-rojas; primero y tercer artejos por encima, con cortos pincelitos de pelos negros. Tercer artejo medianamente largo.

Gancho antenal algo más corto que el tercer artejo de las antenas; el artejo apical no muy delgado, cónico. Tórax con densa pilosidad de notable color amarillo de oro. Balancines amarillo-claros.

Alas hialinas con nerviaciones amarillas y nervio apendicular casi siempre visible. Abdomen con abundantísima pruinosidad sulfúrea, predominando en su totalidad el color amarillo-rojo, y la pilosidad es siempre por todas partes amarillo-dorada, especialmente en el borde posterior de los segmentos.

En el ápice abdominal aparecen muchos pelos negros entremezclados. Patas predominantemente amarillo-rojas; solamente las caderas y la cuarta parte basal o el tercio de los fémures, es negruzco.

El ápice de las tibias anteriores y de los tarsos intermedios y posteriores y la totalidad de los tarsos del primer par de patas, están más o menos oscurecidos. Pilosidad fundamental de los fémures larga y de color amarillo-canoso; por lo demás, la pilosidad de las patas es densa, amarillenta sedosa, y con ella se encuentran en las tibias cortos pelitos negros entremezclados.

Longitud del cuerpo	14 milímetros.
Idem del ala.	11 »

♀. Banda frontal de color amarillo-tomentoso, ancha, a lo más cuatro veces más larga que ancha, con las callosidades inferior y media pequeñas, redondas, a modo de puntos negros, brillantes; la mediana oculta frecuentemente por el tomento amarillo. Triángulo frontal con pruinosidad o tomento amarillo. Ojos bastante grandes; las facetas pequeñas, con muy corta pilosidad, y a veces parecen casi lampiñas, aunque otras sean más densa-

mente pelosas. El color de los ojos es verde-oliváceo pálido, con varios puntos redondos brillantes, casi negros, y una fina línea oscura bien delimitada. Palpos largos, dirigidos rectos hacia abajo, fusiformes, más o menos engrosados en los tres quintos basilares, y ordinariamente hinchados a modo de vesícula; los dos últimos quintos muy delgados, cilíndricos o prolongándose en cono muy agudo. El color de los palpos es amarillo-blanco, con corta pilosidad, en algunos sitios sedosa y muchos pinceles de cortos pelos negros diseminados. Tórax y abdomen como en el macho; pero, ordinariamente, en este último el color negro está más extendido; tanto, que solamente son amarillos los tres primeros anillos en el tercio lateral, con ancha faja negra central, y los restantes son todos negros. Por lo demás, la ornamentación y coloración fundamental están más o menos ocultas por todas partes, a causa de la abundante pruinosidad amarilla. Vientre, por lo común, amarillo-rojo, con pruinosidad amarilla; primer anillo gris, segundo con estrecha línea media longitudinal que continúa adelgazándose, a veces prolongándose también en el tercer anillo como una estría pardo-pálida, que se manifiesta nuevamente en el cuarto segmento, el cual, frecuentemente tiene el borde posterior grisáceo. Quinto anillo gris, con dos puntos amarillo-rojos, o completamente negro, como los restantes.

Longitud del cuerpo	13-14	milímetros.
Idem del ala	9-12	»

Observaciones.—Especie que en España abunda más en los sitios montuosos y algo elevados.

Se distingue, lo mismo que la anterior (de la que difiere, desde luego, extraordinariamente, aunque sólo sea por su talla), de las demás de este subgénero, pues no hay en España otro tábano con tan abundante pruinosidad amarilla, uniformemente repartida por todo el tegumento.

Localidades.—Escorial (Lauffer, Cazurro), Arganda, Montes de Toledo (Cazurro), Ciudad Rodrigo (Sanz), Navalperal (Escale-

ra), Cercedilla (Arias, C. Bolívar), Jaca, El Pardo, Urdós, Canfranc (Arias), La Granja (Bolívar), Sevilla, Madrid (col. Museo de Madrid).

Atylotus latistriatus *Brauer*, ♂ ♀

Esta especie fué descrita por Brauer sobre ejemplares de España, Corfú, Dalmacia y Ragusa, considerándola como intermedia entre *fulvus* y *rusticus*.

No ha vuelto a ser encontrada en España, y hay que advertir que su autor dudó de que el ♂ por él descrito fuese realmente el que corresponde a esta especie, pues sólo tenía como dato positivo el que ♂ y ♀ habían sido capturados en la misma localidad, ya que en el ♂ los caracteres distintivos no se mostraban tan claros como en la ♀.

♂. Puede indicarse, como diferencias principales, que el tercer artejo antenal muestra muy cerca de su base la prolongación del borde superior, por lo cual el garfio antenal sólo es de longitud igual a la del tercer artejo. El último artejo de los palpos es oval, y, a lo sumo, dos veces tan largo como ancho; esto es, más corto y redondeado que en *rusticus*. Las patas anteriores son, en su totalidad, pardo negras, con la mitad apical de los fémures intermedios rojo-amarillos, tibias y tarsos pardo-amarillos; las patas posteriores son pardo-amarillas, con los fémures de pardo más oscuro.

Tórax gris con pruinosidad amarilla. Abdomen, a los lados del primero al cuarto segmentos rojo amarillo, con ancha faja longitudinal gris bordeada de negro, por lo cual aparece en conjunto, a lo largo de la línea dorsal del abdomen, una faja media longitudinal de color gris, bordeada por dos líneas laterales negras. Segmentos quinto a séptimo negros, con el borde posterior blanquecino y faja media gris. Vientre amarillo-rojo, negro en la base; segundo, tercero y cuarto segmentos con una faja longitudinal que va estrechándose gradualmente; los tres últimos

anillos, negros. Alas y balancines como en *fulvus*. Facetas oculares solamente mayores en los dos tercios superiores.

Longitud del cuerpo.	11,8	milímetros.
Idem del ala	10	»

♀. Coincide casi en todo con la de *fulvus*; solamente la banda frontal es más corta y más ancha, próximamente tres veces más larga que ancha. Palpos como en *fulvus*. Patas amarillo-rojas; tan sólo las anteriores son con frecuencia más oscuras y negruzcas; los fémures intermedios y posteriores únicamente negros en la base, como en *fulvus*. Dorso del abdomen igualmente coloreado que en el macho: una faja longitudinal dorsal gris y cuatro negras, limitadas por dos laterales rojas. Vientre gris o totalmente rojo-amarillo, con el ápice más oscuro.

Longitud del cuerpo.	12-13	milímetros.
Idem del ala	9	»

OBSERVACIONES.—Brauer dice que el ejemplar de España que él vió, procedente de la colección Winthem, era una ♀, erróneamente determinada como *T. graecus*.

Atylotus lunatus *F.*, ♂ ♀

Ojos verdes, con bandas purpúreas en número de dos (♂) o tres (♀). En la bifurcación superior de la tercera nerviación longitudinal, un nervio apendicular que, frecuentemente, falta.

♂. Cabeza no más grande que en la ♀; facetas oculares de los tres quintos superiores (a excepción del borde) próximamente una vez mayores que las de los dos quintos inferiores; es decir, no mucho mayores, y por todas partes distintamente rugosas. La banda purpúrea superior situada en el límite de ambas áreas de facetas oculares. Triángulo frontal con reflejo plateado, delante del ápice con banda oscura transversal visible en ciertas incidencias de luz. Antenas rojo-amarillas; el garfio frecuen-

temente negruzco o aun más oscuro, pero a veces del color fundamental, y tan largo como el tercer artejo antenal. Tercer artejo estrecho en la base, con el ángulo basal superior muy redondeado y casi borrado, con cortos mechones de pelos negros, como el artejo basal. Mejillas y clípeo gris-blancos; las primeras con finos pelos, blanquecinos o negruzcos, no agrupados en mechones. Pilosidad de las mejillas no muy densa y constituída por pelos blancos más largos en la parte posterior. Palpos cortos, blanquecinos; el artejo apical oval de longitud próximamente doble que su anchura, romo en el ápice, con largos pelos blancos mezclados con otros finos pelos negros. Tórax pardo-negro, o más bien gris azulado; región dorsal del mismo ordinariamente desprovista de estrías grises longitudinales; pero otras veces, en ejemplares no frotados, son muy perceptibles, con pilosidad pardo amarillenta o gris-blanca. Pleuras claras, con larga y blanquecina pilosidad, a modo de vellones. Caderas pardo-negras, fémures de igual color; los del segundo y tercer par ligeramente más claros; tibias anteriores pardas, de color fundamental pardo-claro-amarillo; las intermedias y posteriores pardo-amarillas, más oscuras en el ápice. Tarsos pardos, los del primer par casi negros. Pilosidad de los fémures fina y larga, gris; en las tibias idéntica, pero más corta y con muchos cortos pelos negros entremezclados. Tibias posteriores lateralmente con largas pestañas negruzcas y grises.

Balancines amarillo-grises, el botón de color fundamental pardusco. Alas hialinas, nerviaciones pardo-amarillas, con los nervios del borde anterior de color pardo más oscuro. Abdomen cónico, pardo o gris-negro, con manchas laterales amarillas y faja media gris, y con el primer segmento negruzco en su coloración fundamental y con una ancha mancha negra en el centro, con reflejos grisáceos en el medio, que llega al borde posterior, y que es el origen de la faja media longitudinal. El borde posterior en los dos tercios laterales es a veces amarillo, con manchas más claras hacia dentro. Los anillos siguientes con bor-

de posterior amarillento claro; segundo, tercero y cuarto segmentos con faja longitudinal negruzca, que ocupa el tercio medio y en la cual se destaca una mancha triangular de reflejos grisáceos. El tercio lateral de cada segmento es amarillento, frecuentemente rojo-amarillo, muchas veces más oscuro en el cuarto anillo, casi negro, y con frecuencia en todos los segmentos pardo-oscuro en su totalidad, con puntos claros, en su mayoría con claros reflejos y con una mancha redondeada o prolongada oblicuamente, amarillo-clara junto a la faja media. Quinto y sexto segmentos totalmente negros o con tres débiles manchas grises, unas al lado de otras. Apice abdominal negro. Vientre gris, rojo amarillo en el medio y con el primer anillo gris, con las porciones laterales del borde posterior más claras; segundo anillo con mancha media ancha, gris, cuadrada, a modo de banda y, lateralmente, rojo-amarilla; tercero la mayoría de las veces totalmente rojo-amarillo, con frecuencia sólo de ese color en el borde posterior, gris en el medio y lateralmente; cuarto segmento gris, con dos puntos rojo-amarillos, uno a cada lado, junto a la ancha faja media grisácea; los restantes segmentos grises, con borde posterior claro. Esta ornamentación es con frecuencia muy borrosa, y, a veces, los últimos anillos son también todavía pardo-rojos, a veces pasando a gris, y el segundo anillo apenas amarillo lateralmente. Habitualmente es el vientre gris-amarillo en el centro; en el segundo anillo con faja media ancha oscura, y en el ápice otra vez oscura. Pilosidad caediza, pero con frecuencia bastante densa, gris-clara, siempre corta.

Longitud del cuerpo	13-14	milímetros.
Idem del ala	10-11	»

♀. Banda frontal de bordes paralelos, próximamente cuatro veces más larga que ancha, de color gris amarillo; callosidad inferior del ángulo ocular pequeña, cuadrada, que no llega a tocar el borde, negra o parda, brillante; callosidad media alargada, más o menos lineal o fusiforme, negra mate. Vértex ordinariamente

negruzco. Palpos blancos, medianamente largos; artejo apical distintamente geniculado; el borde anterior fuertemente convexo, el borde posterior escotado en el ángulo, ancho y grueso en la base y la curvatura estirada en un fino ápice, con el cuarto apical apenas tan grueso como la tercera parte de la anchura de la base de la curvatura; pilosidad sedosa blanquecina uniforme, con finos pelos muy cortos, de color negro, mezclados, cerca del ápice.

Tórax, etc., como en el macho, en su mayoría algo más claro. Abdomen con el primero, segundo y tercer anillos, lateralmente, rojo-amarillos claros; los siguientes negruzcos; toda la ornamentación exactamente igual a la del macho. La faja media, a veces más estrecha, y por eso el color rojo está más extendido. Vientre ordinariamente gris en su totalidad, con frecuencia desprovisto de faja media desde el primero al cuarto segmento, los cuales son rojo-amarillos; por lo demás, idéntico al del macho. Ojos con corta pilosidad y muy espaciados, amarillentos.

Longitud del cuerpo . . . . 13 milímetros.
Idem del ala. . . . . 10 »

Observaciones. — Citado por Schiner de España (colección Winthem) y Cádiz (Parreiss).

Localidades. — Tiermas (Sanz), Montarco (Arias, C. Bolívar), Navalperal (Escalera), La Muela (Schramm), Cañizares (Selgas).

Atylotus nemoralis *Meig.*, ♂ ♀

♂. Cabeza no mayor, pero sí algo más globosa que en la ♀. Facetas oculares notablemente (casi cuatro veces) mayores en los dos tercios superiores que en el tercio inferior, y con dos bandas purpúreas en este último, estando la superior situada en el límite de las dos áreas de facetas. Ojos con larga, fina y densa pilosidad gris; las facetas, muy perceptibles, parecen rugosas. Triángulo frontal con reflejos plateados, con negra y brillante

faja transversa bajo el ápice. Antenas negras; artejo basal densamente peloso-negruzco; tercer artejo en la misma base, casi siempre rojo-pardo oscuro, próximamente de longitud doble que su anchura, y por encima de la base poco prominente, faltando el ángulo, casi romo. Garfio más corto que el tercer artejo. Antenas, en su totalidad, cortas y apenas superando en su longitud a la mitad de la de la cabeza. Falta la prominencia ocelar. Borde posterior de la cabeza con largos pelos negros arqueados hacia delante.

Clípeo blanco, con fina y larga pilosidad del mismo color; mejillas blancas, con finos pelos negruzcos prominentes. Palpos blancos, bastante delgados; artejo apical tres veces más largo que ancho, elípticos en la base, prolongados en el extremo en un delicado ápice algo encorvado hacia adentro, con larga pilosidad blanca, con pocos finos pelos negros entremezclados. Tórax negro-brillante; en el dorso con pilosidad negruzca bastante larga; con tres fajas medias longitudinales claras con reflejos grisáceos, sobre las que hay pelos gris-amarillos. Pleuras y pecho con larga y densa pilosidad blanca. Patas negras, con larga pilosidad blanca; tibias anteriores en el tercio basal, y tibias medias y posteriores, excepto el ápice, pardo-amarillas, con brillo sedoso. Tarsos posteriores pardos. Balancines pardos. Alas hialinas; nerviaciones pardo-negras; primer nervio longitudinal más claro; estigma bastante grueso, pardo-amarillo. Con frecuencia un pequeño nervio apendicular en la rama anterior del tercer nervio longitudinal.

Abdomen bastante ancho y plano, triangular, negro; con tres filas de manchas gris-amarillas; con corta pilosidad blanquecina, y el borde posterior de los segmentos de igual color. Las manchas de las filas laterales muchas veces llegan a tocar el borde posterior, hacia fuera y dispuestas oblicuamente hacia atrás; las de la fila central son triangulares. El borde lateral del abdomen con pilosidad alternativamente negra y blanca. El segundo segmento es a los lados totalmente pardo-castaño. En la cara ven-

tral, el abdomen es gris-negro, con los bordes laterales de los segmentos claros y con fuerte reflejo gris-plateado.

Longitud del cuerpo . . . . 12 milímetros.
Idem del ala. . . . . 10 »

♀. Triángulo frontal gris-amarillo, totalmente cubierto de pruinosidad; banda frontal ancha, de bordes paralelos, próximamente cuatro veces más larga que ancha, con tres grandes callosidades. Callosidad inferior con los bordes superior e inferior puntiagudos; callosidad media redondeada por arriba, por debajo prolongada en tres puntas. Callosidad del vértex solamente indicada por una ancha mancha transversal negra, no engrosada. Antenas negras; tercer artejo pardo-oscuro; primero y segundo artejos con corta pilosidad negra. Garfio grueso, apenas más corto que el tercer artejo. Mejillas y clípeo blanquecinos; las primeras poco, el segundo con más larga pilosidad blanca. Artejo apical de los palpos largo y delgado, débilmente arqueado, blanco, con pilosidad corta de pelos blancos y negros entremezclados; en el tercio basal algo engrosado, pálido, fuertemente adelgazado después de la curvatura, ténue cónico, prolongado en una delgada punta. Ojos con tres fajas purpúreas, con pilosidad bastante densa gris-amarilla, negra en la parte superior. Tórax y abdomen exactamente como en el macho, tanto en coloración como en la ornamentación; sólo algo más claros, en su forma más anchos en el ápice y más largos; las manchas de las filas dorsales más grandes, y el segundo anillo a los lados gris, no pardo-castaño.

Longitud del cuerpo. . . . . 10,5-13 milímetros.
Idem del ala . . . . 9-11 »

Observaciones.—Especie muy abundante en España; el más abundante de todos los *Atylotus* después del *ater*.

Localidades.—Ribas (Mercet); Villa Rutis (Bolívar); Navalperal (Escalera); Pozuelo de Calatrava (La Fuente); Ciudad Rodri-

go (Sanz); Montarco, Madrid, Villaverde, Alberche, Toledo, Villaviciosa, Jaramiel, El Pardo, Escorial, San Agustín, Vaciamadrid, Aranjuez (Arias, Dusmet, Lauffer, Cazurro), Valencia (Moroder), Cañizares (Selgas).

Atylotus quatuornotatus *Meig.*, ♂ ♀

Especie muy afine a *nemoralis* Meig., de la que se distingue porque en el ♂ el último artejo de los palpos es grueso y corto, redondeado en el ápice, y las antenas más largas que la cabeza; en tanto que en el ♂ de *nemoralis*, el último artejo de los palpos es delgado y puntiagudo, y las antenas no exceden en longitud a los dos tercios de la de la cabeza; la ♀ de *quatuornotatus* tiene el triángulo frontal liso o negro brillante por encima, mientras que en la de *nemoralis*, el triángulo frontal está cubierto de pruinosidad gris.

La coloración abdominal es negra con tres filas de manchas blanquecinas, de las cuales las laterales son ovales y de grosor casi igual. Antenas con frecuencia pardo-rojas en la base del tercer artejo, y con una manchita transversa, negra, brillante. Frente de la ♀ con tres callosidades negras, brillantes, de las cuales es mayor la central. Ojos con dos o tres fajas purpúreas. Tórax con fajas bastante perceptibles en el dorso. La faja media de manchas abdominales está frecuentemente borrada. Borde posterior de los segmentos abdominales blanquecino. Patas negras, con tibias de color pardo de pez, aunque a veces, sin embargo, también son negras en el ápice. Alas algo grisáceas. Bifurcación del tercer nervio longitudinal provista frecuentemente de nervio apendicular. Estigma negruzco.

Localidades. — Andalucía (Staudinger, colecciones del Museo de Berlín), Escorial (Lauffer), Montarco (Arias).

Atylotus vittatus *Fabr.*, ♀

♀. Prominencia ocelar pequeña, brillante, negra. Ojos con densa y larga pilosidad amarillo-pálida, sin bandas, con peque-

ñas facetas claramente iguales; falta casi completamente la callosidad del ángulo ocular; tan sólo se percibe, como ligera indicación de la misma, una raya negruzca, casi invisible, en el centro de la frente cerca del borde inferior. Banda frontal apenas una mitad más larga que ancha, con pruinosidad de color parduscoamarillo en los bordes de los ojos; pero en el centro esta pruinosidad es gris-cenicienta en su mayor parte. Palpos en la base sólo moderadamente engrosados; próximamente de longitud triple que su anchura en la base; prolongados desde su centro en una punta bastante afilada; su pilosidad es densa, de color casi completamente amarillo-pálido, lo mismo que su color fundamental, y solamente hacia el ápice se encuentran también algunos pelos negros. El artejo basal de las antenas de color gris, es notablemente más grueso que en las otras especies; algo más grueso que la máxima anchura del tercer artejo; este último apenas posee ángulo superior distinto ni escotadura alguna, siendo en el sitio que corresponde a ese ángulo perfectamente oval; los anillos apicales del mismo son, en su conjunto, próximamente tan largos como la parte basal; último anillo romo.

Longitud del cuerpo . . . . 11 milímetros.

Observaciones. — No se conoce de esta especie más que la ♀. La descripción precedente fué publicada por Strobl, hecha sobre un ejemplar cogido por él en Algeciras. Se trata de una especie que en el Mediodía de España no debe ser rara, pues el mismo Strobl, en su segundo viaje por España, volvió a capturar trece ejemplares en la misma localidad, sobre flores de *Anthemis*.

Brauer no conoció esta especie, limitándose a repetir las descripciones de Meigen y Loew. El ejemplar tipo debía proceder del Norte de Africa; el de Loew, de Andalucía (Rosenhauer).

Strobl, al citar por segunda vez esta especie, indicó algunas variaciones observadas en los ejemplares de Algeciras, y que se refieren a que la coloración del tercer artejo antenal varía del

pardo al rojo-ferruginoso, y que la frente muchas veces presenta pruinosidad pardo-amarilla uniforme, mientras que en otros ejemplares es, en el centro, ceniciento en su mayor parte.

LOCALIDADES.—Andalucía (Rosenhauer); Algeciras (Strobl).

Subgén. **Tabanus** *L.* (*sensu stricto*).

En la península se han hallado hasta hoy las siguientes especies de este género: *Tabanus apricus* Meig., *T. autumnalis* L., *T. bovinus* Loew, *T. bromius* L., *T. bromius* L., *var. flavofemoratus* Strobl, *T. cordiger* Meig., *T. glaucopis* Meig., *T. glaucopis* Meig., *var. castellana* Strobl, *T. graecus* F., *T. intermedius* Egg., *T. paradoxus* Jaenn., *T. rectus* Loew, *T. tergestinus* Egg., *T. spectabilis* Loew, *T. spodopterus* Meig., *T. sudeticus* Zell. y *T. unifasciatus* Loew.

MACHOS

1. Patas en su totalidad negras o pardo-negras. Ojos muy globosos, y por esta razón, la cabeza visiblemente grande, relativamente al cuerpo. Facetas oculares de los dos tercios o tres cuartos superiores mucho mayores que las inferiores y separadas distintamente por una faja transversa. Borde superior del occipucio con corta pilosidad. Tibias de los dos pares anteriores ordinariamente de un color pardo más claro que el color fundamental. Ojos lisos, sin bandas, lampiños . . . . *T. paradoxus* Jaenn.

Patas bicoloras; negras o amarillas; en el primer caso los fémures son negros por completo o en parte, los tarsos generalmente negruzcos o pardos, y las tibias, en parte, de color amarillo claro o blanquecinas; en el segundo caso la menor parte de los fémures en la base es negruzca; raramente las patas son pardo-negruzcas, con la base de las tibias anteriores y medias pardo-clara. . . . . 2.

2. Facetas oculares desiguales, las mayores claramente separadas de las pequeñas, excepto el contorno, y ocupando los dos tercios superiores del ojo; ojos lampiños o con pubescencia microscópica . . . . . 3.

Facetas oculares desiguales, los bordes del ojo con facetas mayores que en el medio; pero la región de grandes facetas pasa insensiblemente a la de facetas pequeñas; los límites entre ambas regiones confusos, o bien todo el campo del ojo está compuesto exclusivamente de pequeñas facetas. Ojos completamente lisos, lampiños. Especies de pequeño o mediano tamaño, de color negro, con manchas grises o gris-amarillas en el abdomen. . . . . 9.

Borde superior del occipucio con larga pubescencia rígida. Alas sin

manchas en la nerviación transversa y sin faja nebulosa, ni gancho o nervio apendicular en la bifurcación del tercer nervio longitudinal. La zona de pequeñas facetas se eleva desde el borde inferior en una estrecha banda hasta la eminencia ocelar. . . . . 4.

3\. Borde superior del occipucio sin largos pelos rígidos, liso por encima o con una corta pubescencia igual . . . . 5.

Palpos gruesos y cortos, casi esféricos, blancos. Ojos sin bandas o con una línea negruzca en el límite de las dos áreas de facetas. Antenas oscuras, casi totalmente negras, o pardo-amarillas solamente en parte. Una banda transversa parda desde la base de la antena hasta el borde común de los ojos. Protuberancia ocelar pequeña pero perceptible . . . . *T. cordiger* Meig.

4\. Artejo terminal de los palpos oval o en forma de limón, no esférico. Ojos con una o varias bandas purpúreas. Último artejo de los palpos oval, elíptico, blanquecino, gris o amarillento. Ojos con dos o tres bandas purpúreas en la región de las facetas pequeñas. Antenas amarillas en el ápice, Prominencia ocelar colocada en una depresión, apenas formando

saliente. Las manchas amarillas o pardas de los segmentos abdominales son tangentes al borde posterior de cada segmento. Especie de color gris-claro . . . . . . *T. glaucopis* Meig.

5. Área de pequeñas facetas claramente separada de la de las grandes; esta última forma una ancha zona, principalmente en el borde superior, en forma de anillo arriba y abajo, la cual se extiende sin interrupción hasta la prominencia ocelar, ocupando próximamente la cuarta parte de la anchura del ojo; especies gris-blanquecinas, en muy pocos casos coloreadas de pardo, con ojos sin fajas coloreadas. 6.

Área de pequeñas facetas de ordinario menos bruscamente separada de la zona de grandes facetas, sobre todo en el borde posterior; hacia la prominencia ocelar, comúnmente, disminuye, de una manera gradual, de anchura . . . . 7.

6. Abdomen con tres filas longitudinales de manchas claras; borde del abdomen claro; base negruzca, grisácea o pardusca . . . . *T. autumnalis* L.

Abdomen completamente negro, con manchas blancas a lo largo de los lados y un triángulo blanco encima de la mancha media. . . . *T. rectus* Loew.

Abdomen completamente negro, con dos bandas blancas y el borde de los segmentos blanco. . . . *T. spectabilis* Loew.

7. Especies de gran talla, con los ojos desprovistos de bandas coloreadas. 8.

Especies de talla media, con las patas enteramente pardo-negruzcas. Tibias anteriores de un pardo más claro, con algunas cerdas blanquecinas. Abdomen pardo-negruzco, con una larga faja dorsal continua más blanca, que forma arriba un triángulo blanco. Vientre gris-negro. Ojos con una banda oscura . . . . *T. paradoxus* Jaenn.

Especies pequeñas o medianas (14 milímetros). Ojos lampiños o con una pubescencia microscópica, con una faja purpúrea oblicua. Abdomen gris o amarillento, negruzco en la base, y en ella hay tres filas de manchas grises o amarillentas; rara vez el fondo es amarillo-rojo; a veces la base tiene reflejos plateados. Patas negras con las tibias más claras. Vientre gris con o sin banda media, rara vez con la base amarillo-roja. . . . . *T. bromius* L.

Vientre de color rojizo de arcilla. Cabeza deprimida de manera característica, y formando por delante como un triángulo . . . . . *T. intermedius* Egg.

8. Vientre pardo-rojo, con reflejo plateado, con una mancha media longitudinal más oscura. Borde de los segmentos blanquecino a los lados . . . . *T. spodopterus* Meig.
Vientre negro o pardo-negro; especie de gran talla. . . . . *T. sudeticus* Zell.

9. Ojos unicoloros, sin fajas coloreadas. 10.
Ojos con dos o tres bandas purpúreas sobre fondo verde. Facetas un poco mayores en el centro y en la sutura que en el borde. Abdomen amarillo-rojo, con manchas, con reflejo plateado, con bandas negruzcas longitudinales. Vientre rojizo de arcilla, occipucio lampiño o con corta pubescencia . . . . *T. tergestinus* Egg.
Ojos con una ancha banda purpúrea y oscurecida sobre fondo verde. Occipucio con largas y erizadas cerdas negras. Facetas insensiblemente mayores en el centro. Cuerpo negro. Abdomen con tres filas de manchas grises. Vientre gris-negro. Los ojos, examinados en fresco, muestran una corta y densa pubescencia microscópica . . . . *T. unifasciatus* Loew.

Facetas medias un poco mayores o imperceptiblemente mayores cerca de la sutura que las del borde.
Facetas insensiblemente mayores en el borde y centro del ojo. Ab-

domen pardo-rojo, con triángulos claros blanquecinos en la línea dorsal. Antenas por completo negras. Vientre pardo-rojo, con una banda media más oscura, con reflejo gris plateado. Ojos pardo-cobrizos, oscuros. . . . . . . *T. spodopterus* Meig.

10. Facetas centrales un poco, pero, sin embargo, visiblemente mayores que las del borde. Abdomen pardo-amarillo o amarillo-rojo con el borde interno de los segmentos blanco-amarillento claro. Estas manchas se ensanchan en triángulos semejantes, pero nunca en los lados. Vientre pardo-amarillo, los últimos anillos pardo-negros, sin banda media longitudinal . . . . . 11.

Facetas todas iguales y pequeñas. Abdomen amarillo-rojo con una banda longitudinal más oscura y triángulos dorsales blanquecinos. Vientre pardo-amarillo, con una banda longitudinal oscura; ojos verde-claros. . . . . *T. bovinus* Loew.

11. Especies oscuras; antenas de color amarillo-rojo oscuro, negras en parte. Borde anterior del ala pardusco. Tercer artejo antenal con una apófisis dorsal en forma de gancho formando ángulo recto. Palpos pequeños, artejo terminal en cono redondeado, blanco sucio o amarillento. Ojos verdes. *T. apricus* Meig.

Especies más claras, amarillentas, con antenas de un rojo-amarillo vivo, cuyo tercer artejo forma un gancho un poco globoso. Borde anterior del ala amarillo-rojo. Palpos pequeños, artejo terminal oval, amarillo. Ojos verde-claros. *T. graecus* Fabr.

HEMBRAS

1. Patas unicoloras, negras o pardo-negras. Falta la eminencia ocelar, o a lo sumo existe en el punto más elevado de la cabeza un doble espacio oscuro o negro calloso casi globoso, o bien el vértice de la cabeza está oscurecido, aplanado, con pubescencia negra, sin protuberancia ocelar bien constituída; ojos pubescentes o lampiños. Tercer artejo antenal con el borde superior romo, con una protuberancia no en forma de gancho, formando ángulo o casi deprimida, con la punta redondeada. Ojos lampiños; alas hialinas, o a lo más parduscas. Tibias anteriores pardas, más claras en la base . . . . *T. paradoxus* Jaenn.

Patas, en parte, amarillas, pardo-amarillas o amarillo-rojas; tibias, principalmente la base, de color amarillo claro o pardo-amarillo; frecuentemente todas blan-

cas, con brillo sedoso. No existe prominencia ocelar; cara plana o un poco globosa, o con dos callosidades poco salientes, pero siempre con una pubescencia muy oscura o negruzca. . . . . . 2.

2. Palpos negros; ojos lampiños, sin bandas . . . . *T. paradoxus* Jaenn.
Palpos parduscos, amarillos, blancos o grises; claros en general . . 3.

3. Centro de la banda frontal lineal, con la callosidad del ángulo del ojo reunida a una de las líneas trazadas por encima, o presentando una forma triangular o faltando por completo. Ojos lampiños o con pelos muy espaciados y además cortísimos, pubescencia absolutamente microscópica (una lupa de cuatro aumentos no permite ver pubescencia alguna). . . 4.
Centro de la banda frontal mostrando una callosidad redondeada o anchamente rectangular o cordiforme, ordinariamente negra; ojos lampiños o con pubescencia microscópica. . . . . 13.

4. Especies grises o negras, con manchas abdominales grises, blanquecinas o amarillo-grises. Vientre a veces gris-rojizo, en tanto que el color fundamental rojo aparece a través del revestimiento gris. . . . . 5.

Especies pardo-negruzcas o gris-negruzcas, con la mayor parte parda o amarillo-rojiza; abdomen con manchas blanquecinas o amarillentas. . . . . 7.

5. Grandes especies, teniendo al menos, y, en general, más de 17 milímetros de longitud del cuerpo. Ojos sin bandas . . . . 6.

Pequeñas especies que, a lo sumo, llegan a 16 milímetros de longitud. Ojos con una banda oblicua; abdomen con tres filas de manchas grises o amarillentas, rara vez rojizas o con fuerte brillo argenteo. Borde de las sienes y borde superior del occipucio muy estrechos, finamente pubescentes. Ojos más altos que anchos (vistos de perfil). Palpos blancos o gris parduscos, con la base dilatada interiormente, vesiculosos. Ojos oblicuos; el borde posterior del ojo forma un ángulo próximamente de 135°. . . . . *T. bromius* L.

Abdomen con tres filas longitudinales claras. Manchas blanquecinas y filas laterales claras sobre fondo negro. Fila media en forma de gruesos triángulos. Palpos blancos . . . . *T. autumnalis* L.

Abdomen negro-aterciopelado, con dos anchas fajas longitudinales, borde lateral blanco, y el centro

más oscuro, con rudimentarios o muy pequeños triángulos blancos, o sin fila media longitudinal clara. Palpos blancos. . . . . *T. spectabilis* Loew.

6. Abdomen negro con una banda media longitudinal de grandes triángulos blancos, sin manchas laterales; pero con manchas blancas triangulares en el borde lateral de los segmentos. Palpos grisáceos. . . . . *T. rectus* Loew.

Abdomen totalmente negro o pardo-negro, y triángulos gris-blanquecinos a lo largo del centro. Patas casi completamente negras; sólo las tibias anteriores pardas más claras en la base . . . . *T. paradoxus* Jaenn.

7. Ojos verdes, con tres bandas purpúreas. Vientre monocromo, amarillo-rojo . . . . *T. tergestinus* Egg.

Ojos sin bandas purpúreas, de un solo color verde, con manchas brillantes pardas o negruzcas. . . 8.

8. Banda frontal reunida por una línea a la callosidad del ángulo del ojo, oval o circular. Abdomen con manchas triangulares visibles, blanquecinas o amarillentas, a lo largo de la línea dorsal (grandes especies de más de 15 milímetros de longitud) . . . . 9.

Banda frontal formando gradualmente una delicada línea parecida a un cordón compuesto de ca-

llosidades medias y de la del borde del ojo. Abdomen, a lo sumo, con triángulos grises en la línea dorsal, amarillo-grises o plomizos, o bien lechosos, poco visibles, o con pubescencia formada claramente por pilosidad aterciopelada . . . . 12.

9. Callosidad del ángulo inferior del ojo muy ancha por debajo, cortada transversalmente; por regla general con prolongaciones a modo de puntas. Banda frontal habitualmente amarillenta . . . . 10.

Callosidad del ángulo del ojo oval alargada, las más de las veces ensanchada en el centro. Banda frontal blanco-gris o gris-amarilla. 11.

Triángulos de la línea dorsal del abdomen cortos, equiláteros, no alcanzando el borde posterior de los segmentos. Vientre ordinariamente negro-oscuro o pardo-negro, con el borde de los segmentos amarillo; a veces, sin embargo, son pardo-amarillos, con manchas medias más oscuras y manchas laterales más claras. Dorso abdominal pardo-oscuro, rara vez pardo-amarillo. Borde superior de los segmentos abdominales amarillo o blanquecino. Palpos anchos y obtusos, amarillos, pardo-amarillos, hasta pardo-ne-

10 . gros ó pardo-grises. Ojos, en vivo, pardo-negros con reflejo cobrizo. *T. sudeticus* Zell.

Triángulos de la línea dorsal del abdomen alcanzando casi el borde anterior, largos y ordinariamente más largos que su anchura en la base, sobre todo en los segmentos cuarto y quinto. Borde posterior de los segmentos, blanco-lechoso por encima, y hacia adelante de color amarillo-rojo, colores no claramente limitados, sino de contornos sinuosos. Vientre amarillo-rojizo, con una línea media longitudinal negruzca o gris-amarilla. Ojos verde-esmeralda en vivo . . . . *T. bovinus* Loew.

11 . Vientre de un solo color amarillo-rojo. Primera célula marginal posterior cerrada o estrechada. Tibias amarillo-blanquecinas en su mayor parte. . . . . *T. intermedius* Egg.

Vientre pardo-rojo, con un reflejo plateado, en su totalidad de color rosado (nunca amarillo), ordinariamente con una faja media longitudinal oscura. Tibias de los pares medios y posteriores pardo-claras o blanquecinas en su mayor extensión. Antenas negras. Palpos pálidos, gris-blanquecinos o pardo-grisáceos . . . . . . *T. spodopterus* Meig.

Vientre gris, con incisiones gris-blanquecinas claras, y una banda

longitudinal media más negra. Patas casi enteramente pardo-negras, a lo sumo con las tibias anteriores y medias de color pardo, más claro en la base . . . . *T. paradoxus* Jaenn.

12. Especie de color amarillento-claro, con las antenas amarillo-rojizas claras; tercer artejo antenal fuertemente escotado en arco en su borde superior y un poco encorvado en la base; su apófisis forma un saliente en ángulo agudo. Alas amarillentas, sobre todo en el borde costal. Palpos amarillos . . . . *T. graecus* Fabr.

Especie de color amarillo y gris-pardo más oscuro; antenas más oscuras, cuyo artejo basilar y el estilo son ordinariamente negruzcos. Tercer artejo antenal recto, con una apófisis formando saliente en ángulo casi recto. Borde costal de las alas hialino-grisáceas, pardusco. Palpos amarillo-gris sucio, con cuatro cerdas negras . . . . *T. apricus* Meig.

Ojos de un solo color, sin bandas. Banda frontal ancha, de altura apenas triple que su anchura en la base. Triángulo frontal gris. A través una banda parda, desde la base de la antena hasta el borde común de los ojos . . . . *T. cordiger* Meig.

Ojos con una banda purpúrea oblicua. Longitud del cuerpo al me-

nos de 12 a 13 milímetros. Triángulo frontal y banda supra-antenal como en *T. cordiger*. Banda frontal más estrecha, próximamente tres y media a cuatro veces más alta que ancha en la base, de bordes casi paralelos.
13. Antenas negras. Palpos blancos. Tercer nervio apendiculado. . . . *T. unifasciatus* Loew.

Ojos con dos o tres bandas purpúreas. Grandes especies, al menos de 14 milímetros de longitud. Triángulo frontal lampiño, o siempre negro-brillante por encima. Banda frontal cuatro o seis veces más alta que ancha en la base. Especie gris-clara; las manchas amarillo-claras del abdomen, reunidas en el borde lateral de los segmentos. Palpos más gruesos en su curvatura, terminando progresivamente en punta y de color blanco . . . . *T. glaucopis* Meig.

Tabanus apricus *Meig.*, ♂ ♀

♂. Ojos unicolores verde-clares, dorado-brillantes. Cabeza no más grande que en la ♀. Ojos lisos, sin fajas; facetas pequeñas; solamente en un espacio oval en medio de la cabeza, a ambos lados de la sutura ocular, son algo más grandes que en el tercio inferior y en una moderadamente ancha zona del borde lateral y posterior. La transición entre las grandes y pequeñas facetas es gradual, como en *ferrugineus;* pero en el lado externo, bastante brusca y distinta por la ondulada curvatura de la línea fronteriza de las filas de facetas.

Prominencia ocelar pequeña, oculta por pelos gris-amarillentos. En el occipucio sobresalen por encima cortos y finos pelos amarillos con otros negros entremezclados. Triángulo frontal asurcado, amarillo de latón o amarillo-gris, con reflejo oscuro; mejillas y epistoma amarillo de latón; las primeras con algunos pocos y finos pelos negros; el resto, como el último, con pilosidad amarilla.

Antenas pardo-negras; el tercer artejo, en su base, de coloración pardo-roja; a veces más extendida, lo mismo que los artejos basilares. Artejo basal pequeño; por encima no en forma de capuchón; segundo, por encima claramente prolongado en una espina; ambos con pilosidad bastante negra, densa, pero no larga; tercero, fuertemente ensanchado en la base, con el ángulo basilar muy prominente por encima, pero cortado en ángulo recto por delante, y con el borde superior por delante del mismo casi recto. Rara vez es todo el artejo pardo-rojo; casi siempre solamente la base más clara; el resto, así como el gancho, pardo-negro. Este último, grueso y largo. En la base y en el ángulo superior del tercer artejo se encuentran pelos negros muy pequeños.

Palpos pequeños pardusco-sucios o blanco-amarillentos, con pelos largos, espaciados, blanquecinos, mezclados con otros negros, especialmente hacia el ápice. Artejo apical oval; en el extremo ligeramente aguzado a manera de cono, y más del doble de largo que ancho en el medio.

Tórax pardo-negro; pleuras con pruinosidad gris, y con pilosidad canosa-amarillenta lo mismo que el pecho; hacia arriba, debajo de las callosidades humerales, con pelos largos y densos pardo-dorados, cuyos ápices forman copos claros amarillo-grises. Tórax sin estrías; hacia delante con reflejo amarillo-gris; detrás, y sobre la superficie, negro con brillo craso; con densa pilosidad negra; con pocos pelos amarillos en el borde.

Alas gris-hialinas; hacia la base y el borde anterior, parduscas, y detrás del pardo-oscuro estigma con una mancha nebu-

losa pardo-ahumada. Nervios pardo-negros; las finas ramas apicales negras. Balancines pardo-negros; la maza en el lado externo, y el ápice claro-amarillo sucio. Patas negras; tibias anteriores en la base, y tibias medias y posteriores, en su totalidad, de color pardo-amarillo con reflejos claros; tarsos de los dos pares posteriores, pardo de pez. Pilosidad de los fémures, fina, gris-clara, con muchos pelos negros entremezclados; en las tibias y tarsos, negra; en las primeras, bastante larga y densa; en las tibias medias y anteriores, también hay pelos amarillos en los sitios más claros de la base.

Abdomen, en los primero, segundo y tercer segmentos, pardo tostado, con faja negra media; en los anillos siguientes, negro brillante, y en todos ellos, a excepción del primero, los bordes posteriores son blanco-amarillos y bordeados de clara pilosidad, más fina y corta; en la superficie, con pelos negros, los cuales son moderadamente densos y detrás bastante largos. Las franjas claras que bordean los segmentos se ensanchan en la línea dorsal frecuentemente en triángulos o manchas blanco-grises, las que con frecuencia en el segundo y tercer anillo aparecen bien distintas; pero, a lo sumo, se prolongan hacia delante hasta el medio del segmento y no están claramente limitadas. Ellas se desvanecen frecuentemente con la muy estrecha faja dorsal negra. Esta última tiene ya la forma y el curso como en *T. ferrugineus*, aparece ya en el segundo y tercer anillo bastante ancha (ocupando la quinta parte de la anchura del segmento), y por delante del ápice ensanchada (en el segundo anillo) o en medio (en el tercer anillo); el cuarto segmento es ya, siempre, totalmente negro.

Vientre, en los primero, segundo y tercer anillos pardo tostado; desde el cuarto hasta el ápice, negro-gris, con el borde posterior de todos los anillos claro y blanquecino. El oculto primer segmento ventral, es gris; el llamado primer anillo, cuyo plano dorsal hacia abajo cambia súbitamente de aspecto, es a los lados gris y en el plano ventral en medio gris, cuyo último color se

continúa como comienzo de una faja media en el segundo segmento; pero es indistinto y con frecuencia se reduce solamente a un débil oscurecimiento de la línea ventral.

Longitud del cuerpo	16,5 milímetros.
Idem del ala	14 »

♀. Ojos unicolores, verdes, claros; frecuentemente dorado-brillantes. Banda frontal estrecha; cinco veces tan alta como ancha en la parte inferior; amarilla-gris; de color más oscuro en la proximidad de los ocelos, y provista de pilosidad negra; falta la callosidad ocelar. Callosidad ocular, reunida con la callosidad media por una línea engrosada hacia abajo, estrecha, lineal, brillante, negra. Antenas en la base grises; con pilosidad negra; el tercer artejo más o menos pardo-rojo y corto; el ángulo fuerte, el borde superior por delante del mismo casi recto; gancho más largo, pardo-negro; artejo apical de los palpos de color gris-pardusco sucio, con muchas cerditas negras, largo, estrecho, poco encorvado en la base; por lo demás, casi recto; hacia abajo prolongado gradualmente en punta roma. Tórax algo más claro; a veces el dorso con más pilosidad canosa que en el ♂, y a veces con huellas de claras fajas longitudinales. Las patas, igualmente coloreadas; las tibias, especialmente con frecuencia blanquecino-amarillentas hacia el ápice, y también en el resto con muchos pelos negros. Balancines pardo-negros, con maza blanquecina o gris-amarillenta. Alas como en el macho.

Abdomen moderadamente ancho, en punta roma, por encima coloreado exactamente como en el macho; pero los blancos triángulos frecuentemente mayores, y, especialmente, en los anillos segundo y quinto, de ordinario distintos; y en el cuarto y quinto, extendidos hasta muy cerca del borde anterior. Principalmente parece la ornamentación de esta especie más constante que en *ferrugineus*, y, sobre todo, en la hembra.

Vientre como en el macho; pero, ordinariamente, la faja media en los dos o tres primeros anillos, distinta y oscura; en el

segundo, por delante del ápice, limitada en forma de semicírculo; siempre interrumpida por los claros bordes posteriores.

Longitud del cuerpo.	18	milímetros.
Idem del ala	15	»

Observaciones. — Loew citó esta especie como *T. infuscatus* Loew de Borrageiros (Portugal) y Puerto de Pajares (León), procedentes ambos ejemplares del viaje de von Heyden.

Strobl citó la especie de Cercedilla (Lauffer). Recientemente, he capturado bastantes individuos de ella en la misma localidad durante mi permanencia en la Estación Alpina de Biología del Museo de Ciencias Naturales, y he podido comprobar lo que ya Brauer señaló acerca de las preferencias floricolar de esta especie, pues tanto ♂ como ♀ se cogen sobre inflorescencias de *Thapsia villosa* L.

Localidades.—Cercedilla (Bolívar, Arias, Lauffer).

Tabanus autumnalis *L.*, ♂ ♀

♂. Ojos sin fajas coloreadas, negros, irisados; las grandes facetas grises. Cabeza no más grande, pero sí más globosa, que en la hembra; ojos lampiños, las facetas desde el centro hacia arriba hasta la última cuarta parte de la sutura ocular, más grandes; en el tercio inferior y en el borde, por encima, en una ancha zona, cuatro veces más pequeñas. Prominencia ocelar pequeña, parda, perceptible. Borde posterior de la cabeza, por encima, sin largos pelos. Triángulo frontal gris, rojo-pardo en el ápice. Mejillas y clípeo gris-amarillos, las primeras con finos pelos no muy largos, de color negruzco y blanquecino, entremezclados, y el último con fina pilosidad densa, y no muy larga, de color blanco-amarillo. Antenas pardo-negras; primero y segundo artejos, ordinariamente por debajo y lateralmente, y el tercero muchas veces en la base, de color amarillo-rojo o rojo-pardo; artejo basilar por encima, con cortas cerdas negras, y del mismo

modo que el segundo muy prolongado en parte. Angulo superior del tercer artejo, bien distinto, casi cortado por delante en ángulo recto.

Palpos cortos, de color blanco sucio, con pelos blancos y bastante largos en la base, y con muchos otros pequeños negros en el ápice. Artejo apical en óvalo longitudinal, más del doble de largo que ancho, algo dilatado hacia el extremo, pero después un poco prolongado en forma cónica.

Tórax pardo negro, con el dorso de un brillo algo craso, con cinco rayas longitudinales de color gris claro, con pilosidad pardo-gris por delante, y corta y negra en el resto. Pleuras con pilosidad gris-amarilla. Patas pardo-negras, tibias anteriores en la mitad basilar y tibias medias y posteriores, excepto en el ápice, pardas o amarillo-pardas, con los tarsos de color pardo. Balancines claros amarillentos o blanquecinos; sólo el tallo algo oscurecido en el ápice. Alas hialinas, a veces algo pardo ahumadas detrás del estigma. Nervaciones pardas.

Abdomen plano, cónico, cuyo color fundamental grisáceo rojo-pardo desde el cuarto anillo se oscurece, y es, por último, negro, y sobre él se distinguen tres filas longitudinales de manchas: la media es blanca, formada por manchas triangulares, las cuales con el vértice tocan el borde anterior y con la base el posterior de cada segmento, y están limitadas por un ancho borde negro aterciopelado. Las fajas laterales están situadas en el medio, entre la faja media y el borde lateral del cuerpo, y están constituídas por manchas ovales, dispuestas oblicuamente hacia atrás y hacia fuera, con reflejos blanco-argentinos, y en ciertas incidencias de luz de color blanco-rojizo. Los bordes laterales de los tercero a sexto anillos son blancos, bordeados interiormente de negruzco, y presentan pilosidad negra, anteriormente blanca, en la porción posterior. Vientre rojo-amarillo gris, hasta el cuarto anillo, con una faja media algo más oscura, la cual comienza en el segundo ordinariamente por una mancha negra cuadrada; quinto anillo y los siguientes, pardo-negros. Borde posterior de

todos los segmentos con estrecha franja blanquecina y con pilosidad fina y corta de igual color.

Longitud del cuerpo	19	milímetros.
Idem del ala.	15,5	»

♀. Ojos sin bandas. Cabeza ancha y bastante aplanada; banda frontal gris, bastante estrecha, más de cuatro veces más alta que ancha en la base. Callosidad del ángulo de los ojos, más alta que ancha, ovalada, prolongada hacia arriba en una línea negra hasta el centro de la banda frontal. Vértex con mechón de pelos negros. En la parte posterior más elevada de la cabeza hay largos pelos blanco-amarillos perpendiculares. Triángulo frontal blanquecino, como las mejillas y el clípeo; las primeras con cortos, el último con largos pelos blancos. Antenas pardo-negras; el artejo basal lateral e inferiormente blanquecino y con fina pilosidad de igual color, por encima y en el ángulo saliente negro. Angulo del borde dorsal del tercer artejo fuerte, cortado perpendicularmente por delante y con el borde anterior del mismo escotado. Palpos largos, blancos; artejo apical poco arqueado en forma de gancho, bastante grueso en la base, con la curvatura situada en el medio, convexo, con el artejo fundamental muy largo, formando recta y delgada punta. Pilosidad muy corta, sedosa, blanca, con muy pocos pelos negros entremezclados.

Tórax de gris más claro que en el ♂, con cinco distintas fajas longitudinales gris claras en el dorso, cubiertas de pilosidad de igual color, de las cuales la faja media es estrecha y las laterales bastante anchas. Balancines amarillento-blancos.

Abdomen ancho, plano, triangular, negro por el dorso, con tres fajas longitudinales de manchas de un gris blanco, de la forma que en el macho, y con bordes laterales blanco-claros a partir del segundo anillo. Vientre gris claro, con una ancha faja negra o pardo gris a lo largo de la línea media. Todo lo restante como en el macho.

Longitud del cuerpo.	19	milímetros.
Idem del ala	17	»

Observaciones: — Brauer citó esta especie de Andalucía.

Localidades. — Mallorca (Moragues), Sevilla (Río), Bilbao (Seebold), Ciudad Rodrigo (Sanz), El Pardo, Madrid, Villaverde (Arias, Lauffer), Orense (Taboada), Escorial (Lauffer), Navalperal (Escalera).

Tabanus bovinus *Loew,* ♂ ♀

♂. Poco menor o de igual talla que la hembra; ojos unicolores, verdes, lampiños, con finas facetas, todas igualmente pequeñas, quizá sólo en el borde exterior algo más pequeñas. Callosidad ocelar grande, rojo-parda, con muy corta pilosidad negra. Triángulo frontal gris-amarillento, con el vértice alargado y estrechado en forma de cuña entre la sutura de los dos ojos compuestos. Mejillas y clípeo grises, con uniforme pilosidad amarillo-canosa y reflejo amarillo de latón. Antenas negras; en la base pardo-rojas o pardo-amarillas en su mayor parte. Primer artejo prolongado dorsalmente en una fuerte apófisis dirigida sobre el segundo; éste prolongado en punta recta; tercero, con fuerte escotadura y curvatura dorsal, y con la base del borde superior provista de un ángulo saliente. Los tres artejos, por el dorso, oscuros y con cerdas negras; por debajo, y en la base del tercero, pardo-rojos casi siempre. Palpos blanco-amarillentos, con largos pelos amarillo-blanquecinos y negros entremezclados. El artejo apical corto, de longitud doble que su anchura en el medio, oval, romo en el extremo, mostrando a veces por debajo una muy pequeña punta cónica.

Tórax pardo-negro, brillante en el dorso, con cinco líneas indistintas gris-amarillas, y pilosidad corta, densa, pardo-negra, con pelos gris-amarillos entremezclados. Pleuras con pilosidad canosa y con un mechón amarillo bajo la base de las alas. Balancines pardo-negros; el tallo más claro, y el ápice de la maza blanquecino. Alas gris-amarillentas, hialinas, especialmente amarillentas en el borde anterior, y allí los nervios claros o pardo-amarillos. Patas pardo-negras, tibias anteriores ordinariamente

hasta la última cuarta parte, y las intermedias y posteriores siempre, con excepción del ápice, que es algo más oscuro, pardo-amarillas, y sus tarsos de claro color pardo de pez.

Abdomen pardo-rojo-amarillo, con franja media dorsal oscura o negra, del mismo modo que el ápice abdominal, y con una mancha triangular amarillenta o blanco-lechosa pálida en el medio del borde posterior de los segmentos primero a quinto. Borde posterior de los segmentos segundo a cuarto, de color claro amarillo-pardo, con fina y corta pilosidad blanquecina. Desde el tercer al último anillo va gradualmente aumentando el color pardo-oscuro hasta el negro, por lo cual se destaca más el borde claro. Lados amarillentos, limitados interiormente por pocos pelos negros. La ornamentación, a contra luz, presenta reflejos grisáceos.

Vientre rojo-amarillo; los tres últimos anillos y una ancha faja media longitudinal, que ocupa todos los segmentos, pardo-negros o negro brillante, o totalmente cubiertos por pruinosidad gris-amarilla. Borde posterior de los segmentos amarillo pálido, pero no blanco; del segundo al cuarto anillos las porciones laterales están con frecuencia oscurecidas. Los bordes laterales de las placas dorsales en la cara ventral son de color amarillento uniforme.

Longitud del cuerpo.	20	milímetros.
Idem del ala.	16	»

♀. Ojos unicolores verde-claros, con reflejo cobrizo. Banda frontal estrecha y larga, más de cinco veces (cerca de seis veces) más larga que ancha en la parte inferior, gris-amarillenta. Callosidad inferior del ángulo ocular longitudinal semi-oval o triangular; por debajo prolongada en cuatro dientecitos, por arriba prolongada en una estrecha línea hasta el medio de la banda frontal, negra, brillante. Callosidad ocelar ausente, y el espacio del vértex que a ella corresponde no más oscuro, por regla general. Ojos lampiños, con pequeñas facetas. Mejillas y clípeo blanco-amarillentos, con pilosidad de igual color, no muy larga ni muy

abundante. Triángulo frontal amarillo blanco. Antenas como en el macho. Artejo terminal de los palpos largo, amarillo, pardo-amarillo o pardo-oscuro, débilmente arqueado; el borde posterior muy poco cóncavo, casi recto; el borde anterior ligeramente convexo en la base, casi paralelo al borde posterior, por lo que el artejo queda casi de igual anchura y solamente muy poco estrechado hacia abajo, casi cinco veces más largo que ancho, redondeado en el ápice. Pilosidad corta, sedosa, amarillenta, con muy cortas cerdas negras exteriormente, que unas veces casi faltan por completo, y otras se encuentran en mayor número.

Tórax y su ornamentación, como en el macho; solamente el dorso es más claro y con las fajas grises longitudinales más marcadas. Abdomen más plano, redondeado hacia atrás, no tan afilado como en el macho, pero con igual coloración y ornamentación; los triángulos blancos de la línea dorsal varían en su tamaño, y en los segundo, tercero y cuarto anillos llegan hasta el borde anterior; su borde lateral es recto e incluso cóncavo hacia fuera, siendo siempre más largos que anchos.

Vientre como en el macho, aunque muchas veces sólo es rojo-amarillo hasta el cuarto segmento, o junto a la faja media oscura, pardo-gris o gris ceniciento, y detrás totalmente gris negro. Faja media, borde de los segmentos y lados, coloreados lo mismo que en el macho. En raros casos parece la totalidad del vientre gris-pardo, como en *sudeticus*, y sólo el segundo anillo, junto a la oscura faja media, es algo rojo-amarillo.

Longitud del cuerpo . . . . . . 20-21 milímetros.
Idem del ala. . . . . 18 »

LOCALIDADES. — Sevilla (Río y Barras), Escorial (Lauffer), El Pardo (Dusmet), Moncayo (Navas).

Tabanus bromius *L.*, ♂ ♀

♂. Cabeza no notablemente más grande y globosa que en la hembra. Ojos lampiños o con cortísima y escasa pilosidad,

con una banda purpúrea; facetas de los dos tercios superiores mucho mayores (cerca de seis veces) que las del tercio inferior. Las grandes facetas se continúan por arriba hasta la prominencia ocelar. En los bordes de las sienes tan sólo hay finos pelos blancos muy cortos que apenas sobresalen del borde del ojo. Prominencia ocelar parda, pequeña, redondeada, profundamente hundida en la sutura ocular. Triángulo frontal gris plateado, con una faja transversa negruzca delante del ápice. Antenas casi siempre rojo-amarillas, más o menos oscurecidas, rara vez pardo-negras. Artejo basal prolongado en forma de capuchón, recubriendo con frecuencia totalmente el segundo, y, lo mismo que el ángulo superior del segundo y tercer artejos, algo ennegrecido y con muy cortas cerdas negras. Tercer artejo poco dilatado, el ángulo superior situado en el primer tercio, pequeño y obtuso. Garfio casi siempre más largo que el tercer artejo y arqueado hacia arriba. Mejillas y clípeo grisáceos, blanco-plateados, las primeras con muy corta y fina pilosidad negruzca, el último, por encima con pelos blancos muy cortos y finos, más largos en la parte inferior y posterior.

Palpos cortos, blancos, con pilosidad de igual color, aunque con negro entremezclado; artejo terminal pálido, oval, con el ápice cónico redondeado, muchas veces el extremo está encorvado hacia abajo y entonces el artejo está algo escotado en la cara inferior; muy frecuentemente totalmente redondeado (probablemente por desecación).

Tórax gris y con cinco líneas longitudinales claras, grises, que en los ejemplares muy frescos aparecen totalmente cubiertas por densa pilosidad gris-parda por encima, lateralmente y por debajo canosa; pero ordinariamente los pelos aparecen muy frotados y por ello el tórax es de color más gris ceniciento.

Callosidades humerales con mucha frecuencia amarillas. Alas hialinas, los nervios pardos; balancines pardo-negros, con la maza clara en el ápice.

Abdomen alargado, cónico, deprimido, negro, con tres filas

longitudinales de manchas claras y borde posterior de los segmentos también claro; el segundo y tercer anillos lateralmente con frecuencia más o menos rojo-amarillos, y todos los anillos, frecuentemente, con notable reflejo plateado, por lo que la ornamentación, en ciertas incidencias de luz, desaparece. Ordinariamente las manchas medias son triangulares y con reflejo gris ceniciento, las laterales amarillentas y dispuestas oblicuamente de delante a atrás y de dentro a fuera, continuándose con el borde posterior, siendo todavía más claras, más perceptibles con los anillos anteriores amarillo-rojizos. Pilosidad no muy abundante. Vientre gris ceniciento, los bordes de los segmentos blanquecinos, la línea media casi siempre con faja longitudinal oscura, y los anillos uno a tres, o hasta el cuarto, ordinariamente rojizos.

Longitud del cuerpo. . , ...	14	milímetros.
Idem del ala	12	»

♀. Banda frontal gris amarilla, de bordes paralelos o algo estrechados hacia abajo, próximamente cuatro o cinco veces más alta que ancha en la parte inferior; callosidad del ángulo ocular menor que la cuarta parte de la banda frontal, rectangular, negra-brillante, prolongada hacia arriba en una línea de igual color hasta el medio de la banda frontal; callosidad ocelar borrada, solamente se distingue un espacio gris o negruzco en el extremo más elevado de la banda frontal. Ojos verdes, ya claros, ya oscuros, con reflejo rojizo, con muy corta y escasísima pilosidad microscópica, y una banda purpúrea.

Occipucio con pilosidad amarillenta bastante densa, corta y constituída por finos pelos, pero los cuales nada o poco sobresalen del borde temporal de los ojos. Borde de las sienes muy estrecho, lineal hacia el vértex, y hacia abajo algo más ancho. Los bordes interno e inferior de cada ojo formando un ángulo obtuso de cerca de 135°, y, por tanto, los ojos se prolongan mucho hacia abajo.

Ojos más altos que anchos. Triángulo frontal y clípeo con

pruinosidad blanca o amarillenta; el primero, siempre plano, con frecuencia, con dos negros arcos sobre la base de las antenas, formados por frotamiento; el último con pilosidad blanca corta la parte anterior, más larga en la posterior.

Antenas rojo-amarillas. Artejo basal provisto por encima de una larga prolongación, con cerdas negras, extendido sobre el segundo artejo que es idéntico a él, pero más pequeño; tercer artejo por el dorso con una prominencia pequeña, pero distinta, situada por delante del medio, casi formando ángulo recto, de longitud próximamente doble que su anchura; garfio más corto o tan largo como el artejo.

Artejo terminal de los palpos, blanco, o blanco amarillo, con cortos pelos blancos, y exteriormente con negras cerdas espaciadas, geniculado en forma de uña, en la curvatura grueso y de color pálido, el borde anterior especialmente muy convexo y el lado interno y externo algo pálido; bajo la curvatura mucho más delgado (en la geniculación, cerca de la mitad de su grosor), continuándose en una punta recta, no gradualmente adelgazada desde la base como sucede en *maculicornis*. El resto, como en el macho, sólo el color del tórax casi siempre con fajas grises más claras, y el abdomen a los lados de la base, no o rara vez rojo-amarillo, a lo sumo se ve en el segundo anillo a los lados por delante un pequeño espacio rojo-amarillo. Vientre, como en el macho, pero casi siempre gris-amarillo, con faja longitudinal gris-negruzca, junto a la cual, a veces, se distingue por delante un espacio rojizo o franja del mismo color.

Longitud del cuerpo. . . . . . . 12-15 milímetros.
Idem del ala . . . . 10-12 »

Observaciones.—Especie abundantísima.

Localidades.—Calella, Barcelona (Cuní), Mallorca (Moragues), Ambel, Ribas, Jaramiel, Ormáiztegui (Dusmet), Ciudad Rodrigo (Sanz), Madrid, Canfranc, El Pardo, Vallvidrera, Cuenca, Urdós, Toledo (Arias), Escorial (Lauffer), Cercedilla, Villa-Rutis (Bolívar),

Valencia (Moroder), Cañizares (Selgas), Navalperal (Escalera), Villarroya de la Sierra (Aranda).

Tabanus bromius *L., var.* **flavofemoratus** *Strobl,* ♂ ♀

Esta variedad fué descrita por Strobl sobre ejemplares cogidos en El Escorial por el señor Lauffer.

Los fémures son en el ♂ y ♀ rojo-amarillos, solamente el tercio apical es en la ♀ bastante indistintamente pero en el ♂ claramente negruzco; también las tibias (excepto el ápice de las anteriores) son rojo-amarillas, y la coloración abdominal es, como en los ejemplares más claros de la forma típica; cara ventral casi totalmente rojo-amarilla; los lados de la cara dorsal, rojo-amarillos en su mayor parte. La prolongación lineal de la callosidad del ángulo ocular de la ♀ es más corta y más estrecha, no reunida con el mismo ángulo, sino completamente aislada en el centro de la banda frontal. Por lo demás, los ejemplares de esta variedad coinciden exactamente con *bromius* y constituye por eso no más que una variedad clara de esta especie.

Localidades.—Escorial (Lauffer).

Tabanus cordiger *Meig.,* ♂ ♀

♂. Cabeza mucho mayor que en la hembra; ojos lampiños o con pubescencia microscópica; las facetas, en los tres cuartos superiores, mucho mayores (cerca de cuatro veces) que en el cuarto inferior y en una estrecha zona del borde posterior hasta la prominencia ocelar. En el límite de ambas áreas oculares, transversalmente desde la sutura ocular hasta el tercio exterior, con una estrecha zona de pequeñas facetas que forman una faja oscura, rara vez purpúrea. Coloración de los ojos gris por encima, verde en el cuarto inferior. Por encima del borde posterior de los ojos (borde de las sienes) hay largos pelos negros encorvados hacia delante. Prominencia ocelar pequeña, esférica, pardonegra. Triángulo frontal blanco-argenteo, con una banda trans-

versal negra, brillante, delante del ápice, y del mismo modo, transversalmente, sobre la base de las antenas hasta las mejillas, con un trazo oscuro, brillante, que en ciertas incidencias de luz se hace mas perceptible. Antenas negras o pardo-negras, a veces la base del tercer artejo rojo-parda. Primer artejo negro, por encima fuertemente prolongado sobre el segundo, con escasa y muy corta pilosidad. Segundo artejo pequeño, en el ápice, bajo la base del tercero, con un corto pincel de pelos negros. Tercer artejo poco más largo que ancho, con distinta prominencia dorsal, y por delante de la misma el borde superior algo cóncavo. Garfio más largo que el tercer artejo, y casi siempre encorvado hacia arriba, delgado. Mejillas y clípeo blanco-argenteos, con pilosidad blanca bastante fina y densa, pero no muy larga. Palpos blanco-níveos, muy cortos y profundamente escotados, con pilosidad blanca, en el ápice algo negra; el artejo apical grueso, ovalado o casi esférico, o engrosado anteriormente, mazudo, apenas un tercio más largo que ancho, con el ápice corto, globoso, algo encorvado hacia abajo y algo escotado por la parte inferior.

Tórax gris ceniciento, con fina pilosidad canosa, no muy larga; dorso del tórax con cinco fajas longitudinales cenicientas claras, bien distintas. Con frecuencia las callosidades humerales son gris-amarillentas. Patas pardo-negras, tibias anteriores, en su mitad basal blanco-amarillas, tibias medias y posteriores pardo-amarillas, oscurecidas en el ápice; tarsos medios y posteriores, pardo de pez; fémures con fina pilosidad canosa, tibias y tarsos con más corta pilosidad negruzca; los fémures, en el borde posterior, presentan finos pelos blancos. Alas hialinas, primer nervio longitudinal pardo amarillo en la base, los demás pardo-negros. Balancines pardo-negros; la mitad apical de la maza, blanca.

Abdomen cónico, gris negro, con tres filas longitudinales de manchas claras y franjas del borde posterior de los segmentos, amarillentas. Las manchas de la fila media casi desvanecidas, formando una línea gris cenicienta o triángulos pálidos; pero los

bordes posteriores en el centro más anchos y de color blanco-amarillo claro, dejan aisladas las manchas laterales blanco-amarillas, algo semilunares con la concavidad hacia dentro. Segundo anillo, y a veces también el tercero, por fuera de las manchas laterales pardo-amarillos, y en el segundo, por delante de cada lado una mancha blanca.

Vientre gris ceniciento, con pruinosidad gris muy clara, el borde de los segmentos, amarillento; solamente muy rara vez son visibles en el segundo y tercer anillo dos espacios rojo-amarillos muy pálidos. Pilosidad abdominal en conjunto bastante corta y escasa; sólo en el ápice algunos pelos negros aislados, y en el borde lateral de los segmentos finos y largos pelos blancos.

Longitud del cuerpo.	12-15	milímetros.
Idem del ala.	9-11	»

♀. Banda frontal gris cenicienta, lateralmente convexa y extendida hacia arriba, muy ancha, a lo sumo tres veces más larga que ancha. Callosidad del ángulo ocular transversal, cuadrada, ocupando la totalidad de la anchura, grande, negra, brillante; callosidad media casi siempre cordiforme, por encima dentellada, por debajo, reunida a la callosidad del ángulo ocular por una corta punta. En el sitio de la callosidad ocelar, la banda frontal es de color gris-ceniciento-oscuro; triángulo frontal amarillento gris, sobre la base de las antenas hasta los ojos; en las mejillas, una faja transversa parda, como en los machos. Borde posterior de los ojos, por encima, provisto en el medio de pelos medianamente largos, grisáceos y negros; ojos lampiños, sin bandas. Clípeo blanco, con pilosidad blanca, moderadamente larga y densa. Antenas, como en el macho, el garfio más corto, y con frecuencia lo mismo que el tercer artejo, pardo rojo.

Palpos blancos y con pilosidad sedosa de igual color, con cortas cerdas negras entremezcladas; artejo terminal bastante corto, pero robusto, en forma de gancho obtusamente encorvado, muy débilmente engrosado en el tercio basal, que es más

horizontal, adelgazado, después de la curvatura, en una fina y afilada punta. La parte basal constituye un tercio de la totalidad del palpo, y su grueso es más del doble que el artejo apical en su curvatura media. Tarsos de las patas intermedias y posteriores de color claro pardo de pez o más oscuros. Tórax y sus regiones como en el macho.

Abdomen más ancho y plano que en el macho; de las tres filas de manchas, las intermedias son distintamente triangulares y con frecuencia están reunidas por una fina línea con el borde anterior, las laterales son menos semilunares y dispuestas más oblicuamente de delante y dentro hacia atrás y hacia fuera, las cuales, muy frecuentemente, llegan a tocar al borde del segmento por una fina prolongación. El color amarillo de la base del segundo y tercer anillos está casi siempre muy reducido, y la mancha blanca en el ángulo anterior del segundo anillo se confunde por su color oscuro con el del fondo. Vientre gris ceniciento, con faja media algo más oscura, borde de los segmentos amarillento.

Longitud del cuerpo.	14-17	milímetros.
Idem del ala	11-12,5	»

Localidades. — Arbucias, La Garriga, Caldas de Malavella, Barcelona, Santas Creús (Cuní), Morón (Calderón), Cazalla (Río), Madrid, El Pardo, Aranjuez, Escorial (Arias, Bolívar, Lauffer), Ciudad Rodrigo (Sanz), San Fernando, Navalperal (Escalera), Pozuelo de Calatrava (Fuente), Cercedilla (Bolívar).

Tabanus glaucopis *Meig.*, ♂ ♀

♂. Cabeza mucho más globosa y grande que en la hembra; ojos lampiños; las facetas de los tres cuartos superiores mucho mayores (casi cuatro veces) que en el cuarto inferior. Color de los ojos gris, oscuros en el borde; verdes por la parte inferior, con reflejo purpúreo, y con tres fajas purpúreas en el cuarto inferior, de las cuales la superior está hendida hacia dentro. Las

pequeñas facetas del borde posterior, forman por encima, hasta la prominencia ocelar, una estrecha zona. Prominencia ocelar alargada, pardo-negra, profundamente hundida en la hendidura ocular. Por encima del borde posterior de la cabeza, a lo largo de él, próximamente en medio, se distinguen pelos negros y amarillentos, verticales, encorvados hacia delante. Triángulo frontal negro brillante, algo mate en el ápice externo, largamente bifurcado y con escasa pruinosidad; sobre la base de los antenas totalmente cubierto de pruinosidad amarilla, la cual forma una faja transversa. Antenas rojo-amarillas; artejo basal fuertemente prolongado por el dorso a modo de capuchón que recubre el segundo, con densa, pero corta pilosidad negruzca por encima, del mismo modo que el segundo artejo alrededor de la totalidad del borde apical y el tercero en la parte más elevada; este último estrecho, poco ensanchado en la base, próximamente dos veces y media más largo que ancho en su base, y allí todavía una vez más ancho que en el ápice; la apófisis muy pequeña, roma, y el borde superior, por delante de la misma, oblicuo, no escotado. Garfio delgado, casi siempre rojo-amarillo, más corto que el tercer artejo. Mejillas y clípeo blanco amarillentos, este último con pilosidad tomentosa blanco-amarilla clara, más corta por delante y más larga hacia abajo y hacia atrás. Palpos delgados, blanco-amarillentos, con larga pilosidad constituída por pelos negros y blanquecinos entremezclados. Artejo terminal elíptico, delgado, próximamente de triple longitud que su anchura en el medio, con el ápice cónico-puntiagudo y la punta algo encorvada hacia arriba a modo de ganchito o situada en línea con el borde inferior del artejo, el cual continúa más recto. Artejo basal gris, bastante delgado y largo. Tórax gris, el dorso negro-brillante, con cinco fajas longitudinales claras bien distintas; pilosidad gris-amarilla en la parte anterior y a lo largo de las fajas longitudinales bastante densa y larga; en el resto y, especialmente en los espacios negros, con muchos pelos negros. Callosidades humerales pardo-grises o negras, con pelos cerdosos negros.

Pleuras por encima, especialmente bajo la base de las alas con densa pilosidad gris-amarilla y blanquecina a modo de copos, y de color canoso más o menos densa y larga en la parte inferior. Patas pardo-negras, tibias anteriores blanco-amarillas en la mitad basal, tibias intermedias y posteriores pardo-amarillas, con reflejo blanquecino, pardas en el ápice, y sus tarsos de color pardo de pez o pardo-negro. Pulvilo pardo, con reflejo amarillo-claro. Pilosidad de los fémures muy larga, pero fina, canosa; la de las tibias, más corta, sedosa, amarillenta y negra entremezclada, y la de los tarsos, corta y negra. Balancines pardo-amarillentos o pardo negros; la maza pardo-negra en la mitad basal, con reflejos claros en el ápice.

Alas hialinas; los nervios principales de color pardo-amarillento claro, con sus ramificaciones más oscuras; estigma pardo-amarillo. Abdomen negro aterciopelado, con el borde posterior de los segmentos amarillo, bastante ancho, con una ancha faja media longitudinal, de bordes casi paralelos en el segundo anillo, ocupando casi la quinta parte de la anchura, de color gris-plateado brillante hasta el séptimo segmento; en cada segmento, a partir del segundo anillo, esta banda se contrae, se estrecha en el medio por el mayor desarrollo del color negro fundamental, tanto que queda dividida en dos partes, la anterior constituída por una mancha redonda, y la posterior formando a la misma una ancha base triangular. Junto a la faja media, se ve a cada lado otra lateral disuelta en manchas de claro color amarillo. Las manchas, en el segundo anillo, son grandes y dispuestas oblicuamente de delante y dentro hacia atrás y hacia fuera, reunidas con el borde posterior, y en los anillos tercero, cuarto, quinto y sexto, redondeadas, a veces, algo encorvadas en forma de media luna, o en forma de S, y casi siempre muy próximas al borde posterior, o reunidas con el mismo por un espacio claro. En el sexto anillo las manchas son gris-blancas. El primer segmento presenta una mancha media, clara, en el ángulo saliente del borde posterior, y a cada lado una mancha lateral de reflejos

grises. El segundo y tercer segmentos son lateral y anchamente pardo-claros, o pardo-castaños, y en este color fundamental aparece la mancha amarilla de la faja lateral, en tanto que el color negro predomina nuevamente en el borde de la faja media y junto al borde lateral del segmento. Para comprobar la existencia de esta ornamentación, tal y como acaba de ser indicada, precisa iluminar el abdomen convenientemente de atrás a delante. La pilosidad es fina y amarillenta en el borde posterior, y a los lados negra, con pelos bastante gruesos en los espacios negros oblicuos y en el ápice del abdomen. Vientre rojizo, con reflejo gris, los bordes de los segmentos blanquecinos, con una faja gris oscura a lo largo de la línea media de los cuatro primeros anillos, frecuentemente disgregada en triángulos indistintos del mismo color; quinto y sexto segmentos grises con faja media oscura; último anillo negro, cónico. Segmentos genitales pardos.

Longitud del cuerpo	16,5	milímetros.
Idem del ala	12	»

♀. Banda frontal gris-amarilla, bastante ancha, casi siempre de bordes paralelos, a veces, fuertemente estrechada en la parte inferior, ordinariamente unas cuatro veces más larga que ancha en la parte inferior (en el caso de estar estrechada en la parte inferior, llega a ser cinco o seis veces más larga que ancha, pero siempre en el extremo superior es ancha). Callosidad inferior del ángulo ocular rectangular, negra, brillante; callosidad media también cuadrada y alargada, u oval, con pilosidad negra por encima, frecuentemente con dos puntas, jamás lineal, aislada; en lugar de la callosidad ocelar el extremo superior de la banda frontal es gris-oscuro, formando comúnmente dos o cuatro manchas grises, las cuales están separadas por una línea clara longitudinal. Triángulo frontal negro, brillante, formando una cuarta callosidad, con pruinosidad amarilla sobre las antenas, constituyendo una faja transversa.

Ojos lampiños, verdes, por encima hacia el vértex y por de-

bajo, junto al borde, rojos, con tres bandas purpúreas curvas, bordeadas de amarillo; borde posterior por encima con corta pilosidad amarillenta y negra entremezclada. Antenas exactamente como en el macho. Color y pilosidad del clípeo como en el macho. Palpos blanco-parduscos, con pelos negros cortos y bastante densos en la parte externa y anterior, entre los cuales se distinguen algunos pocos blanquecinos. Artejo terminal delgado, débilmente encorvado, apenas geniculado, con la base no dilatada, pálido, gradualmente, aunque poco, adelgazado hasta el ápice, que es romo. Tórax y sus apéndices como en el macho; abdomen más ancho y plano; por lo demás, en color y ornamentación, como en el macho; sólo la faja media gris es con frecuencia más estrecha y disgregada en triángulos, pero también frecuentemente es idéntica a la del macho y con la faja algo estrechada en medio de cada segmento. Vientre, a veces, más oscuro y los espacios rojos más pequeños, con la faja media más ancha, otras sin esta faja y con frecuencia totalmente idéntico al del macho.

Longitud del cuerpo. . . . . . . 16-18 milímetros.
Idem del ala . . . . 13-14 »

Localidades.—Escorial (Lauffer).

Tabanus glaucopis *Meig.*, *var.* **castellana** *Strobl*, ♂ ♀

Hasta ahora, casi todos los ejemplares de *glaucopis* encontrados en España, pertenecen a esta variedad descrita por Strobl en las Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Primeramente fué descrita una ♀, cuyos caracteres se indican a continuación:

♀. *Differt a typo fronte cinerea, furca appendiculata.*

Esta ♀, de 16 mm. de longitud, coincide por la mayor parte de sus caracteres con *cognatus* Loew que no es sino una variedad oscura de *glaucopis* Meig.; pero se diferencia porque el triángulo frontal está enteramente cubierto de pruinosidad gris, con sólo

dos rayas oblicuas negro-brillantes, a causa del frotamiento, y la rama superior de la bifurcación del tercer nervio longitudinal posee en ambas alas un nervio apendicular en el sitio correspondiente a la curvatura, el cual es algo más corto que la porción basilar de la rama superior perpendicular al tercer nervio longitudinal. La banda frontal está muy poco ensanchada hacia arriba y apenas cuatro veces más larga que ancha en su base. Dorso del abdomen negro aterciopelado, con el borde posterior de los segmentos amarillo-rojo bastante ancho; además, los dos primeros segmentos presentan a los lados coloración amarillo-roja, y lateralmente en el tercer segmento hay una mancha aislada rojo-amarilla, y tan sólo aparecen débilmente marcadas una faja media de color gris, o manchas laterales grises. Los artejos basales de las antenas son rojo-amarillos, con la arista superior negra; el tercer artejo es pardo-oscuro, con garfio negro. Los demás, como en los ejemplares típicos.

♂. Se distingue de la forma típica, aparte de los caracteres indicados en la ♀, por sus ojos que, aunque muy corta, presentan pilosidad muy perceptible.

La descripción del ♂ fué publicada más tarde en «Verhandlungen der k. k. Zool. bot. Gesell. in Wien» por el mismo Strobl.

LOCALIDADES. — Madrid, Escorial (Lauffer), Navalperal (Escalera).

Tabanus graecus *Fabr.*, ♂ ♀

♂. Cabeza no mayor que en la hembra; ojos lampiños, sin bandas, verde-claros, de brillo dorado; facetas pequeñas, sólo en un espacio oval en medio de la cabeza a ambos lados de la sutura ocular mayores que en el tercio inferior y en una zona moderadamente ancha de los bordes lateral y posterior. La transición de las grandes a las pequeñas facetas, sólo está algo mejor y distintamente limitada hacia la cara externa del ojo; en el resto tiene lugar muy insensiblemente. Prominencia ocelar pequeña y hundida, con pilosidad amarillenta, del mismo modo que en el

borde superior del occipucio existen también pelos amarillos, medianamente largos, que sobresalen de los ojos.

Triángulo frontal asurcado, de color amarillo de latón, lo mismo que las mejillas y el clípeo; este último con fina pilosidad medianamente larga de color amarillo de latón. Antenas claras rojo-amarillas; sólo el garfio con frecuencia pardo y anillado de color más oscuro todavía. Primer artejo apenas dilatado por encima a modo de capuchón; segundo prolongado dorsalmente en una punta, ambos con pilosidad negruzca y amarillenta entremezclada. Tercer artejo con el borde dorsal fuertemente recortado en forma semilunar, con el ángulo basilar muy prominente, encorvado hacia delante en forma de gancho, rara vez casi en ángulo recto, base y ángulo superior con negra pilosidad corta y muy escasa. Garfio algo más largo que el tercer artejo. Palpos pequeños, amarillos, artejo terminal oval, casi doble de largo que ancho en el medio, con largos pelos amarillos, negros por encima y junto al ápice.

Tórax pardo-negro, con pruinosidad amarillenta, con reflejos claros en la parte anterior; dorso con brillo algo craso, sin bandas claras, uniformemente lo mismo que las pleuras, con pilosidad gris-amarilla. Bajo la base de las alas un mechón amarillo claro. Patas pardo de pez; los tarsos de los dos pares posteriores, claros; tibias anteriores en la mitad basal, y tibias medias y posteriores casi totalmente gris-amarillas; las intermedias oscurecidas en el ápice y en el tercio inferior con corta pilosidad negra, por encima amarilla. Caderas y fémures con fina pilosidad amarilla. Balancines pardo-amarillos, claros; la maza, en vivo, casi blanca en el ápice; el tallo grisáceo.

Alas gris-amarillas, hialinas, junto al borde anterior de color amarillo ferruginoso; el estigma y los grandes nervios longitudinales pardo-amarillos, claros; sólo el nervio costal y la rama apical en el borde pardo-oscuros.

Abdomen cónico, amarillo ferruginoso claro, observado a contra luz, parecen claros los bordes posteriores de los segmen-

tos, por una franja de finos pelos amarillo-dorados. Primer segmento con una mancha media, ancha, gris-negruzca, estrechada hacia atrás; segundo con faja negra ancha o estrecha, o con una estrecha mancha triangular colocada a lo largo de la totalidad de la línea media; tercer segmento con idéntica faja o una fina línea; cuarto segmento con idéntica mancha negra, ancha puntiaguda o aguzada hacia atrás, o totalmente negro. Los tres segmentos siguientes negros, con el borde posterior claro.

Vientre y lados del mismo hasta el quinto anillo (exclusive) rojo-amarillo, pues los tres últimos anillos son negros con el borde posterior claro. Solamente la base y los lados del que en realidad es primer anillo, aunque por encima no es visible, son grises, y del mismo color una mancha a los lados de la placa dorsal del citado primer anillo.

Longitud del cuerpo.	16-17	milímetros.
Idem del ala	14-15	»

♀. Banda frontal estrecha, casi cinco veces más larga que ancha en la parte inferior, amarilla y con pilosidad del mismo color; solamente hay pelos cerdosos negros en el sitio correspondiente a la callosidad ocelar que aquí falta. Callosidad inferior del ángulo ocular, estrecha, figurando por su fusión con la callosidad media, una bandita negra brillante, algo engrosada hacia abajo, que se continúa hasta el medio de la banda frontal. Palpos amarillos y con fina pilosidad sedosa de igual color; artejo terminal largo, delgado, poco encorvado, casi recto y estrecho, gradualmente adelgazado desde la base, prolongado en punta roma. Ojos unicolores, con muy pequeñas facetas, lampiños, verde-claros, a veces, en ejemplares vivos, se distingue una banda transversa muy estrecha, algo amarillenta, poco visible. Tórax con abundante pilosidad gris-amarilla; en ejemplares bien conservados se perciben en el dorso tres finas líneas longitudinales negruzcas. Todo lo restante de la cabeza y tórax como en el macho, y en la extensión de la faja negra dorsal, igualmente

variable, a veces hasta el quinto, a veces solamente hasta el cuarto anillo amarillo-ferruginoso; la pilosidad en el borde posterior de los segmentos amarillo-clara y densa, formando una ancha zona que en el medio se dilata algo, a modo de triángulo, pero sin mostrar triángulo blanco alguno, a lo sumo la faja negra dorsal reducida o acortada por un espacio gris pálido. Frecuentemente, el tercer segmento está, en el borde anterior, oscurecido en mayor extensión. El vientre es, a veces, como en el macho, otras veces amarillo ferruginoso en los tres primeros anillos, con ancha faja media gris amarilla, y los siguientes anillos amarillo-grises.

Las patas, en los espacios claros, presentan pilosidad amarillo-clara predominante, especialmente las tibias posteriores.

Longitud del cuerpo.	17-18	milímetros.
Idem del ala	15-17	»

LOCALIDADES. — Cerdaña (Cuní), Ciudad Rodrigo (Sanz), Tragacete (Arias), Moncayo (Navas).

Tabanus intermedius *Egg.*, ♂ ♀

♂. Más pequeño que la hembra. Ojos unicolores, sin bandas. Cabeza mucho más ancha que el tórax, y por encima completamente plana; ojos no fuertemente globosos; más bien dilatados hacia adelante y lateralmente, por lo cual, vista la cabeza por arriba, parece de contorno casi triangular. Ojos lampiños, con facetas rugosas, no finas; las facetas, en el tercio inferior y en una ancha zona marginal del tercio superior hasta la prominencia ocelar, más pequeñas que en el medio de los dos tercios superiores a ambos lados de la sutura ocular; pero las grandes facetas, no estan muy bruscamente separadas de las pequeñas, sino que la transición es gradual.

Prominencia ocelar pequeña, esférica, pardo-roja; triángulo frontal, mejillas y clípeo con pruinosidad blanco-amarillenta, las

primeras con pilosidad gris en el ápice; el último con pilosidad blanca bastante algodonosa.

Antenas pardo-negras, frecuentemente en la base (primero y segundo artejos y gran parte del tercero) pardo-rojas, el artejo basal, por encima, poco ensanchado triangularmente; el segundo, distintamente prolongado superiormente en una punta; primero con cerdas dorsales negras, más o menos cortas. Tercer artejo pardo, oscuro hacia el ápice, estrecho, poco dilatado en la base; el ángulo basilar dorsal pequeño y obtuso, y el borde, por delante del mismo, poco cóncavo.

Palpos pequeños, blancos, artejo apical estrecho, ovalado, unas tres veces más largo que ancho y con pilosidad blanca y negra entremezclada.

Tórax gris ceniciento; dorso del mismo con fajas claras gris amarillas muy indistintas, sólo perceptibles en la parte anterior; pleuras con mechones claros amarillo-blanquecinos delante y debajo de la base de las alas, y en medio, a cada lado, pocos pelos negros. Balancines pardo-negros; la maza, en la mitad apical, blanco-amarilla.

Patas pardo-negras; tibias anteriores en la mitad basal, medias y posteriores en su totalidad, pardo-amarillas, del mismo modo que el extremo más externo de los fémures. Pilosidad de los fémures por debajo canosa; por lo demás, en las tibias, en su mayor parte corta y negra. En la parte externa de las tibias posteriores largas pestañas negras.

Alas hialinas, ahumadas, pálidas; los tres nervios longitudinales anteriores pardo-amarillos; los restantes, pardo-oscuros; estigma pardo-amarillo.

Abdomen cónico, amarillo ferruginoso; el borde posterior de los segmentos algo claro, e iluminado por detrás muestra un reflejo blanquecino. Segundo, tercero y cuarto anillos con una mancha media alargada, estrecha, de color negro en la línea dorsal, la cual no llega al borde posterior, que frecuentemente, desde el segundo al sexto anillos, está interrumpida por un triángu-

lo blanco-amarillo, que en el quinto y sexto anillos casi llega al borde anterior, y en el cuarto anillo, donde llega a ser más ancha, parece casi triangular. El quinto y sexto anillos, pardo-negros, con los bordes posterior y laterales rojo-amarillos. Desde el segundo al cuarto anillos hay sobre el borde lateral amarillo, por delante, largos pelos negros, los cuales, en el tercer y cuarto segmentos, forman una raya lateral oscura, y a veces el color fundamental en estos sitios es también oscuro.

Vientre unicolor, rojo-amarillo; el borde posterior de los segmentos apenas más claro, y en el medio, o ninguna o una faja longitudinal oscura y poco perceptible. El sexto segmento, por delante, pardo negro; los siguientes cónicos, negros, brillantes.

Longitud del cuerpo.	20 milímetros.
Idem del ala	15 »

♀. Ojos unicolores. Cabeza ancha, poco globosa. Banda frontal gris-amarilla, larga y estrecha, unas seis veces más larga que ancha en la base; callosidad del ángulo ocular inferior, alargada, elíptica, negra brillante, asurcada a lo largo del medio y prolongada hacia arriba en una estrecha línea negra que llega hasta el medio de la banda frontal; no existe callosidad ocelar. Facetas oculares pequeñas, iguales, lampiñas. Triángulo frontal, mejillas y clípeo de color pálido blanco-amarillo o gris-amarillo; el último, con corto tomento amarillo-canoso. Antenas como en el macho; el tercer artejo, ordinariamente, algo más ancho en la base, y el ángulo, por encina, más prominente. Artejo terminal de los palpos largo, débilmente geniculado, encorvado hacia abajo, blanco-amarillo y con corta y fina pilosidad sedosa del mismo color, gradualmente adelgazado desde la base al ápice; el extremo bastante delgado y puntiagudo, como en *spodopterus*.

Tórax como en el macho; por encima y lateralmente, todavía más gris-amarillo, y excepto los mechones amarillos bajo la base de las alas, con uniforme pilosidad, corta y ténue de color gris-amarillo. Patas pardo-negras; tibias anteriores hasta el ter-

cio apical, intermedias y posteriores hasta por delante del oscurecido ápice, amarillo-claras; las del tercer par con fina pilosidad amarilla; en el borde externo con una fila de largas cerdas pestañosas negras (en *spodopterus* no se hace tan visible esta franja de pelos, porque la totalidad de la tibia presenta pilosidad negra); ápice de los fémures, claro; tarsos del segundo y tercer par, de color pardo de pez. Balancines con el tallo y ápice de la maza, amarillos; mitad basal de la maza, pardo-negra.

Alas hialinas, ahumado-pálidas, con nervios pardos y estigma pardo-amarillo. Primera célula marginal posterior detrás del tercer nervio longitudinal, en el borde, muy estrechada, cerrada o peciolada.

Abdomen amarillo ferruginoso; a lo largo de la línea media, en la faja negra dorsal, con triángulos blanco-amarillos, que en el borde posterior se originan con base bastante ancha, y en el segundo y tercer anillo casi, y desde el cuarto al sexto por completo, llegan al borde anterior. La faja negra dorsal es tan estrecha, que ella propiamente sólo limita a ambos lados el ápice de los triángulos blancos. Los bordes posteriores de los segmentos son apenas más claros y se destacan más fuertemente por el oscurecimiento del color fundamental en los últimos segmentos. Los cuarto y quinto anillos están ennegrecidos lateralmente en el ángulo anterior por densos pelos negros; el quinto, asimismo en el borde anterior, del mismo modo que el sexto; el ápice es negro, bordeado de amarillo.

Vientre unicolor, claro, amarillo ferruginoso; la faja media solamente se descubre por el brillo de los lados mates con reflejos algo blanquecinos. Apice algo oscurecido.

Longitud del cuerpo.	21-24 milímetros.
Idem del ala	18-19 »

Observaciones. — Brauer citó esta especie de La Granja y Extremadura (doctor Steindachner).

Localidades. — Morón (Calderón), Cazalla (Río), Ciudad Ro-

drigo (Sanz), Navalperal (Escalera), Escorial (Lauffer), Avilés (Dusmet), El Pardo, Vallvidrera, Peña de Oroel (Arias).

Tabanus paradoxus *Jaenn.*, ♂ ♀

Nigricans, nitidus; abdomine maculis triangularibus albidis fascia media longitudinali formantibus, angulis segmentorum posticorum margineque postico albidis; oculis nudis non fasciatis; fronte angusta, callo longitudinali media.

Esta especie, fácilmente recognoscible, perteneciente a la inmediata vecindad de *T. rectus* Loew, se distingue de ella especialmente por la línea media interrumpida del abdomen.

Frente, hasta las antenas, amarillo-gris; cara gris plateada, con pilosidad pardo-rojo-oscura, más larga y densa en la parte inferior. Palpos rojo-pardos, con pilosidad negra; el segundo artejo, en la base, rojo. Ojos oscuros, unicolores, lampiños. Frente proporcionalmente estrecha, con callosidad pardo-rojo-oscura, brillante, piriforme, prolongada hacia arriba en una línea. Tórax con fajas distintas; por encima pardo negro; a los lados con más pilosidad blanquecina. Pleuras grises, con pilosidad pardo-roja. Dorso del abdomen negro, algo brillante, con corta pilosidad negra, con manchas triangulares medianas de pruinosidad blanquecina, pelosas y pestañosas, las cuales dejan libre la superficie anterior de los anillos, y a los lados con los ángulos posteriores de los segmentos, aunque solamente en corta extensión (el máximum sobre el segundo segmento), igualmente pruinosos, pelosos y ciliados. Los bordes posteriores de los últimos están, observándolos con cuidado, bordeados todos ellos de color blanquecino; casi siempre indistinto y diluído o borrado (probablemente en ejemplares frescos será más distinto). Sobre el quinto anillo aparece el dibujo ya muy débil, probablemente a causa del frotamiento, y ha desaparecido o está borrado nuevamente sobre el sexto anillo. Juzgando por algunos pelitos

blancos, todavía visibles en el medio del borde posterior del sexto anillo, se puede suponer este último caso.

Vientre, a los lados, cercado de blanco azulado, con el borde posterior de los segmentos blanquecino, y a los lados ciliado del mismo color, cuyo carácter, correspondiendo a la cara dorsal, aparece más marcado en los ángulos posteriores, y forma, a causa de este dibujo, una distinta faja media, pardo-oscura, brillante, bastante ancha.

Patas negras, con pilosidad negra. Base de las tibias amarillo-pardusca. Balancines rojo-pardos. Alas con oscurecimiento grisáceo. Célula marginal anterior y estigma pardo-amarillos.

Longitud del cuerpo.	20	milímetros.
Idem del ala	17	»

Observaciones. — Esta especie fué descrita por Jaennicke sobre un ejemplar ♀ de Suiza, de la colección von Heyden.

Localidades.—San Esteban Palautordera, Cataluña (Antiga).

Tabanus rectus *Loew,* ♂ ♀

♂. Ojos sin bandas. Cabeza muy globosa, pero no más grande que en la hembra. Ojos lampiños, las facetas en el medio—sobre el tercio inferior—notablemente mayores (unas cuatro veces) que debajo y en una ancha zona del borde posterior superior. Exactamente como en *autumnalis*.

Borde posterior de la cabeza, por encima, sin largos pelos. Triángulo frontal gris blanquecino, del mismo modo que las mejillas y clípeo, con pilosidad blanca bastante corta, hacia abajo más larga. Antenas pardo-negras. Artejo basilar fuertemente prolongado triangularmente por encima; segundo artejo, pequeño, pero prolongado por encima en igual forma que el anterior; puntiagudo por debajo con un mechón de pelos negros; tercer artejo, por el dorso, con un saliente bien perceptible, y por delante del mismo con el borde superior arqueado. Palpos bastante largos, blancos y con finos y largos pelos blancos y negros entre-

mezclados. Artejo apical más del doble de largo que ancho, con los bordes superior e inferior casi paralelos; romo en el ápice, sólo hacia abajo algo prolongado en verruga. Prominencia ocelar muy distintamente saliente, con pruinosidad gris.

Tórax negro, dorso algo brillante-craso, con cinco fajas longitudinales gris claras, bien distintas, con pruinosidad gris-cenicienta; en el resto, con pilosidad negra. Pleuras gris-blancas, con densa pilosidad y un mechón muy claro bajo la base de las alas. Patas negras; todas las tibias, solamente en la mitad basal, pardo-amarillas, blanquecino-claras, con reflejo argenteo. Balancines pardo-negros; la mitad apical de la maza, blanquecina. Alas hialinas, con el borde anterior de color amarillento sucio, y los nervios pardos, estrecha y pálidamente bordeados de pardusco.

Abdomen negro, de brillo craso, con tres filas de manchas blancas: una media y dos laterales, ocupando el borde más externo del segmento. Las manchas de la fila media son triangulares, con los ángulos redondeados, y en el segundo anillo prolongadas hacia adelante, solamente hasta el medio del segmento; en el tercero hasta el tercio, y en el cuarto y quinto hasta muy cerca del borde anterior. En el cuarto y quinto están las manchas estrechadas hacia delante. Las manchas de las filas laterales están colocadas en los ángulos laterales posteriores de los segmentos y son igualmente triangulares, y cortadas oblicuamente por dentro y por delante, formando los ángulos de los anillos. En los dos últimos desaparece la mancha media, y las laterales se convierten en una franja blanca. La pilosidad abdominal es muy corta; en los espacios negros, es negra, en los blancos, blanca.

Vientre claro, gris-blanco, con reflejo argenteo, con ancha faja negra a lo largo del medio. Los bordes de las placas dorsales de los anillos abdominales constituyen una franja al vientre, con sus extremos anteriores negros y los posteriores blancos.

Longitud del cuerpo.	20 milímetros.
Idem del ala	17 »

♀. Ojos sin bandas. Cabeza bastante ancha y globosa; banda frontal moderadamente ancha, unas cuatro veces más alta que ancha en su base, de color gris-amarillo. Callosidad del ángulo ocular más alta que ancha, alargada, cuadrada o elíptica, negra brillante, prolongada hacia arriba en una fina línea negra que llega hasta el medio de la banda frontal.

Vértex no más oscuro, limitado por dos surcos, triangular. Occipucio con pelos negros blanco-amarillos. Antenas como en el macho. Palpos largos, parduscos, blanco-sucios, provistos de cortas cerditas negras bastante densas; el artejo apical muy débilmente encorvado, no geniculado, y desde la base hasta casi el ápice que es romo, igualmente grueso, unas cinco veces más largo que ancho en el medio. Lo restante como en el macho.

Longitud del cuerpo.	22	milímetros.
Idem del ala	18	»

Observaciones. — Citado por Brauer, de Andalucía (Staudinger); Barcelona (Jaennicke).

Localidades. — Cazalla (Río), Puebla de Don Fadrique (Escalera), Tiermas (Sanz), Cañizares (Selgas), Cuenca (Arias), Madrid (Dusmet), Montseny, Veruela, Brihuega (Navas).

Tabanus spectabilis *Loew*, ♂ ♀

Especie muy típica y fácilmente determinable. Talla bastante grande y coloración general oscura con ornamentación blanquecina formando fuerte contraste. Falta la prominencia ocelar. Ojos lampiños o con pubescencia microscópica. Facetas oculares desiguales, las mayores claramente separadas de las pequeñas, excepto el contorno ocupando los dos tercios superiores del ojo. Ojos sin bandas coloreadas. El área de grandes facetas constituye una ancha zona, principalmente en el borde superior, en forma de anillo arriba y abajo, la cual se extiende sin interrupción, ocupando casi la cuarta parte de la anchura del ojo. Callosidad

del centro de la banda frontal alargada y reunida por una fina línea a la callosidad inferior casi cuadrada del ángulo ocular. Borde superior del occipucio sin largos pelos rígidos, liso por encima o con una pubescencia corta e igual. Palpos blancos. Abdomen negro-aterciopelado con dos anchas fajas longitudinales blancas, borde lateral de igual color, y el centro casi oscuro con triángulos blancos rudimentarios o muy pequeños o sin fila media longitudinal clara. Vientre a veces gris rojizo, en tanto que el color fundamental rojo aparece a través del revestimiento gris, con una faja media oscura.

Localidades. — Especie que no estaba citada de España. Los únicos ejemplares que hasta ahora se han hallado en nuestro país proceden de Peñalara (Cazurro) y de Montarco, provincia de Madrid (Arias); ambos sexos los encontré posados sobre troncos de olmos en la carretera de Madrid-Arganda.

Tabanus spodopterus *Meig.*, ♂ ♀

♂. Ojos unicolores, pardo-grises, con reflejos verdosos, más pequeños que en la hembra. Ojos lampiños, con facetas gruesas, las cuales en el medio del ojo y también lateralmente desde la sutura de unión hasta el triángulo frontal son bastante mayores, y junto a la mitad externa, hacia arriba y abajo, se hacen gradualmente más pequeñas; tanto, que las zonas de grandes y pequeñas facetas no aparecen claramente separadas. Prominencia ocelar bastante grande, pardo-negra y con reflejos blancos en vivo, con pilosidad negra. Mejillas y clípeo gris-blanquecinos; las primeras con finos pelos negros dirigidos hacia delante, el último con pelos blanquecinos. Triángulo frontal gris, con la punta no muy prolongada; entre los ojos y bajo la misma un espacio oscuro.

Antenas negras; los artejos basales, a veces, y a lo sumo por debajo, algo rojo-pardos; artejo basilar prolongado por el dorso, pero cortado oblicuamente, no extendido en forma de diente

sobre el segundo, el cual, en todo caso, está ensanchado en el ápice. Ambos con corta pilosidad negra. Tercer artejo poco escotado en el borde superior, con el ángulo basal recto. Palpos pequeños, blancos, o por debajo y exteriormente, gris-negros. El artejo basal oscuro, el terminal elíptico, unas dos o dos y media veces más largo que ancho, con punta apical corta, cónica, algo encorvada hacia abajo, con larga pilosidad, fuerte y espaciada, y por fuera frecuentemente con reflejos gris-plateados.

Tórax negro, dorso con brillo craso, con cinco fajas longitudinales gris-amarillas no muy manifiestas, las cuales se hacen más distintas anteriormente, en su mayor parte con pilosidad negruzca; solamente hay pelos grises en las fajas longitudinales y en el borde del escudete. Pleuras con tenue pilosidad canosa y negra entremezclada. Bajo la base de las alas un mechón amarillento. Balancines pardo-negros; el ápice externo blanquecino. Patas pardo-negras; tibias anteriores en la base, intermedias y posteriores junto al ápice, de color pardo de pez oscuro, lo mismo que sus tarsos. Pilosidad de las tibias corta, negra; las del tercer par con largas pestañas negras a ambos lados. Alas algo ahumadas, hialinas, nerviaciones pardo-negras, estigma pardo.

Abdomen negro, con una mancha triangular blanco-clara; en el medio del borde posterior de los segundo, tercero, cuarto y quinto anillos y el mismo borde posterior de los segundo a cuarto segmentos lateralmente de color blanco, en bastante anchura, y en el quinto, iguales manchas, pero en menor anchura; en el primero y sexto anillos solamente un punto blanco en el medio; el primero, segundo y tercer anillos son de color rojo-pardo-oscuro; entre la faja media y el borde lateral, negro, y junto a los triángulos blancos de la faja media, casi negros; cuarto anillo de color pardo-castaño. Lateralmente por delante del borde posterior blanco de los segmentos hay pelos negros bastante largos. El cuerpo no presenta reflejos en el dorso observado a contraluz.

Vientre gris-pardo-rojizo con reflejo rosado; los tres últimos

anillos negros; el segundo, tercero, cuarto y quinto con el borde posterior blanco y pilosidad de igual color; el sexto anillo con dos puntos blancos (uno a cada lado del borde). Sobre los anillos uno a cuatro, que son de color rojo-pardo, se extiende una ancha faja longitudinal oscura rojo-parda, casi negra en la parte posterior, y a ambos lados de la misma el vientre presenta reflejo gris-plateado. El cuarto anillo, con frecuencia, presenta una línea transversa pardo-oscura por delante del borde blanco posterior. Los bordes de las placas dorsales son en cada segmento negros por delante y blancos en la parte posterior, formando una franja que constituye el contorno del vientre.

Longitud del cuerpo.	19	milímetros.
Idem del ala	15	»

♀. Ojos unicolores pardo-negros, de brillo cobrizo. Banda frontal gris, estrecha y larga, unas seis veces más larga que ancha en la parte inferior, y callosidad inferior del ángulo ocular alargada, elíptica, inferiormente con los lados redondeados por acortamiento de los dientes laterales, con dos puntas en el medio, negra brillante, estrecha, con un surco a lo largo del medio, prolongada hacia arriba hasta el centro de la banda frontal, en una fina línea junto a la cual la banda frontal está más oscurecida, del mismo modo que alrededor de los ocelos y en el vértex, en el cual hay cortos pelos negros. Falta la callosidad ocelar. Ojos lampiños, sin bandas, con facetas pequeñas, pero rugosas. Triángulo frontal, mejillas y clípeo de un gris-blanco; en los ejemplares frescos, blanco-plateados, casi siempre, el último con blanca y fina pilosidad no muy larga, apenas con un ligero tinte amarillento.

Antenas como en el macho, casi siempre totalmente negras; la prominencia del borde superior del tercer artejo casi en ángulo recto, más pequeño que en *bovinus,* y el borde superior, por delante de la misma, casi recto; palpos algo más cortos que en *bovinus;* el artejo terminal lampiño por dentro, blanco-sucio,

exteriormente de color pardo-gris pálido, ya oscuro, ya claro (pero nunca amarillo), y cubierto de cortas cerditas negras muy numerosas y apretadas; poco encorvado; el borde posterior cóncavo; el borde anterior convexo en la base, casi geniculado, y el resto recto, prolongado, juntamente con el borde posterior, en una punta apical delgada, pero roma, por lo que el artejo, desde la base que es gruesa, se continúa gradualmente en un delgado ápice, y es mucho más grueso en la base que en el tercio apical.

Tórax como en el macho; las fajas dorsales de color gris-claro, y las pleuras con pilosidad solamente canosa clara o blanca, y con largos pelos blancos, especialmente en las largas caderas del primer par de patas.

Patas, alas y balancines como en el macho; solamente la primera célula marginal posterior con frecuencia estrechada o incluso cerrada.

Abdomen ancho y plano, redondeado posteriormente, cuyo color fundamental es principalmente rojo-pardo, pues el negro sólo existe alrededor de los triángulos blancos dorsales de la faja longitudinal, lateralmente y en los tres últimos anillos. Los triángulos blancos son muy anchos en los anillos segundo a quinto, y casi llegan al borde anterior. El resto de la ornamentación y coloración, como en el macho.

Vientre gris-rojizo, en ciertos sitios casi de color rosado, debido a reflejos claros, posteriormente blanquecino ceniciento, con ancha faja longitudinal rojo-parda-oscura. Los tres últimos anillos gris-negruzcos. Borde posterior de los segmentos blanquecino; los bordes de las placas dorsales son negros en la base, en el ápice blanquecinos y forman una franja que rodea el vientre.

Longitud del cuerpo	19-20	milímetros.
Idem del ala.	16,5-18	»

Localidades. — Barcelona, Calella (Cuní), El Pardo, Escorial, La Granja, Montarco, Cuenca (Arias, Dusmet, Lauffer), Cercedilla, Villa-Rutis (Bolívar), La Ercina (Cendrero), Cañizares

(Selgas), Suances (Coscollano), Navalperal (Escalera), Villaviciosa de Odon (Ardois).

Tabanus sudeticus *Zell.*, ♂ ♀

♂. Más pequeño o casi tan grande como la hembra. Cabeza no mayor que en la hembra, ojos lampiños, sin bandas; las facetas en los dos tercios superiores (excepto una estrecha zona lateral del borde posterior) mucho mayores, unas cuatro veces, que en el tercio inferior. Ojos negruzcos, de brillo cobrizo; las facetas grandes, grisáceas; las pequeñas más rojizas. Prominencia ocelar distinta, ovalada, pardo-negra, con finos pelos amarillos, perpendiculares, muy cortos, detrás de la misma. Triángulo frontal con pruinosidad de color amarillo de latón, y en el ápice pardo-gris. Antenas, en su mayor parte, rojo-amarillas o rojo-pardas, más oscuras en el ápice; el garfio casi siempre pardo-negro. Primer artejo no muy prolongado por encima, muy poco extendido triangularmente sobre el segundo, éste pequeño y también no muy afilado en el borde superior; ambos con cortos pelos negros. Tercer artejo con el borde dorsal fuertemente aquillado, profundamente escotado en la base, con la prominencia triangular muy saliente, casi semilunar, con muy cortas cerdas negras.

Mejillas y clípeo de color pálido-amarillo de latón, casi blanco; las primeras con finos pelos negros dirigidos hacia delante; el último con pelos negros y blanquecinos. Palpos pequeños, artejo basal gris, con pilosidad blanca en la base; artejo terminal blanco-amarillento o blanco pardusco sucio, con pilosidad negra, ovalado, unas dos veces y media más largo que ancho, redondeado en el ápice, apenas cónico, pero algo más grueso y encorvado hacia dentro, casi mazudo.

Tórax pardo-negro; el dorso brillante, con cinco fajas longitudinales gris-amarillas, estrechas sólo por delante, de color gris-claro, hacia atrás muy poco marcadas, y allí con pilosidad gris

espaciada, pardo-negra en el resto. Pleuras negras, delante y debajo, así como las caderas, con pilosidad amarillo-canosa, con un espacio ancho en el medio cubierto de densos pelos negros, y debajo y detrás de la base de las alas un mechón de pelos amarillo-canosos.

Balancines pardo-negros, de tallo y la parte más externa del ápice blanquecinos. Patas pardo-negras o de color pardo de pez, y excepto las caderas, con densos pelos negros; las tibias y tarsos posteriores son de color claro pardo de pez o pardo-amarillo, así como el ápice más externo de los fémures. Las tibias ante riores, en ejemplares claros, son de color pardo-amarillo casi hasta el ápice. Los tarsos anteriores son siempre más oscuros que los demás.

Alas hialinas, algo grisáceas, pardo-amarillentas en la parte anterior; estigma pardo-amarillo, nerviaciones pardas; el primero y tercer nervios de color pardo-amarillo bastante claro.

Abdomen, por el dorso, pardo negro; primero y segundo segmentos lateralmente pardo-castaños; borde posterior de los anillos pardo-amarillo-claro, lateralmente más ancho, y en el medio muy estrecho; del tercero al quinto segmento con franja casi blanca; segundo a quinto anillos con una mancha triangular blanco amarilla, con agudo saliente en el medio del borde posterior, la cual se prolonga hacia delante casi hasta el centro del segmento, con bordes laterales convexos hacia fuera.

Vientre oscuro, pardo castaño, con frecuencia casi totalmente pardo-negro, casi siempre con una faja media oscura que se destaca por los espacios claros, pardos, laterales; sólo el borde posterior del primer segmento pardo, los restantes anillos con ancha franja blanca o blanco-amarillenta, estrechada en el medio. Los bordes laterales de las placas dorsales pardo-negros, blancos en el ángulo posterior. Pilosidad, por encima, en los espacios claros, amarilla; en el resto, negra y bastante densa.

Longitud del cuerpo.	20-23	milímetros.
Idem del ala	15-19	»

♀. Ojos sin bandas, pardo-negruzcos, de brillo cobrizo. Banda frontal bastante estrecha, gris amarilla, unas cuatro y media a cinco veces más larga que ancha en la base. Callosidad del ángulo ocular, negra, brillante, con un surco longitudinal, semielíptica, por debajo recortada y con frecuencia con cuatro puntas, prolongada hacia arriba en una estrecha línea negra, que llega hasta el centro de la banda frontal. Falta la callosidad ocelar. Triángulo frontal con pruinosidad de color amarillo de latón. Ojos lampiños, con pequeñas facetas. Occipucio con corta y fina pilosidad amarilla. Antenas de color y forma lo mismo que en el macho. Mejillas y clípeo, gris-amarillos, con pruinosidad amarillo de latón y fina pilosidad de igual color. Artejo terminal de los palpos, largo, pardo-amarillo o casi pardo-negro, con fina y corta pilosidad amarilla, débilmente encorvado, con el borde posterior casi recto y el anterior poco convexo, apenas geniculado y casi de igual anchura desde la base, más obscuro y romo en el ápice, que apenas está estrechado. Artejo basal con larga y espaciada pilosidad amarillenta. Artejo apical, a veces, con cortos pelos negros.

Tórax exactamente igual al del macho; las fajas del dorso no más distintas; las pleuras tienen una pilosidad mucho más larga y son de color amarillo de latón bastante más acentuado.

Patas con fémures y tarsos anteriores pardo-negros, y tibias claras blanco amarillas, de las cuales solamente las anteriores están oscurecidas en el ápice. Tarsos intermedios y posteriores de color pardo de pez. Abdomen como en el macho, o más oscuro por el dorso; el color pardo se limita a una estrecha zona por delante del ancho borde posterior amarillo de cada segmento, y los triángulos amarillos, con los bordes laterales convexos hacia fuera, llegan, a lo sumo, hacia delante, hasta el medio de los segmentos, los cuales, en la parte anterior, son de color negro intenso. La cara ventral es lo mismo que en el macho, o presenta una faja longitudinal pardo-negra, jun-

to a la cual los segmentos tienen un reflejo gris-amarillo o ceniciento.

Longitud del cuerpo. . . . . . . 23-25 milímetros.
Idem del ala . . . . 19-21 »

Localidades. — Madrid, Escorial, Tragacete (Lauffer, Arias) Navalperal (Escalera), Cangas (Flores), Cercedilla (Bolívar).

Tabanus tergestinus *Egg.*, ♂ ♀

Esta especie puede caracterizarse muy fácilmente, pues es la única de este grupo con los ojos provistos de dos o tres bandas purpúreas. En España es rara y sólo se ha encontrado en el Pireneo.

Ojos con dos o tres fajas purpúreas bien visibles, sobre todo en el ejemplar vivo o recién muerto. Antenas leonadas, con el ápice negro. Frente de un color gris amarillento en las hembras, y una callosidad negra en el ángulo inferior de los ojos y una línea negra entre estos últimos. Tórax con fajas grisáceas longitudinales. Abdomen ligeramente acuminado, con bordes laterales rojizos, cuyo color varía, y en ciertos ejemplares el color rojizo se limita a algunas manchas laterales; en otros, por el contrario, invade casi todo el abdomen, no dejando libre más que una estrecha línea media negruzca, con una mancha de pelos blancos en el borde de cada segmento. Vientre de un color gris rojo con el ápice negro. Patas negras; tibias anteriores con la base leonada; las intermedias y posteriores, en su totalidad de este último color. Alas grisáceas con estigma pardo.

Longitud del cuerpo . . . . 17-18 milímetros.
Idem del ala . . . . 14 »

Localidades.—Cornet, Cataluña (Antiga), Veruela (Navas).

Tabanus unifasciatus *Loew*, ♂ ♀

Del mismo modo que la especie anterior, se distingue ésta por la ornamentación de los ojos, que presentan una faja colo-

reada bien perceptible, a lo que alude su nombre. También se trata de una especie rara en España.

Ojos con una ancha banda purpúrea oblicua y oscurecida sobre fondo verde. Facetas oculares insensiblemente mayores en el centro. Ojos lampiños, únicamente examinados en fresco, muestran una corta y densa pubescencia microscópica. Triángulo frontal y banda supraantenal como en *T. cordiger*. Banda frontal unas tres y media a cuatro veces más alta que ancha en la base, de bordes casi paralelos. Callosidad media escotada en el borde superior y reunida por una fina línea a la callosidad inferior, que también presenta una escotadura, aunque menos profunda. Antenas negras. Palpos blancos. Occipucio con largas y erizadas cerdas negras. Cuerpo negro; abdomen con tres filas de manchas grises; vientre gris negro. Tercer nervio longitudinal apendiculado.

Localidades.—La Guarda, Portugal (von Heyden).

CATÁLOGO

DE LAS ESPECIES DE TABÁNIDOS, ENCONTRADAS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA, CON INDICACIÓN DE LAS LOCALIDADES

Fam. **Tabanidae**

Subfam. **Pangoninae**

Chrysops aurantiacus Jaenn., ♀.—Andalucía (Colombel).

cæcutiens L., ♂ ♀. — Escorial (Lauffer, Arias), Bilbao (Seebold), El Pardo (Arias), Begas, Calella (Cuní), Cazalla (Río).

cæcutiens L., *var. meridionalis* Strobl, ♂ ♀. — Madrid, Escorial (Lauffer), Navalperal (Escalera), Bilbao (Seebold), Madrid, El Pardo, Montarco (Arias), Villa-Rutis (Bolívar), Madrid (Dusmet), San Vicente de la Barquera (C. Bolívar), Madrid, Escorial (Cazurro), Aranjuez, Quero (Sanz), Algeciras (Czerny), Orense (Taboada), La Garriga (Bofill).

marmoratus Rossi, ♂ ♀. — Morón (Cala), Fuente Piedra (Calderón), Elche, Monistrol (Strobl).

» *novus* Schin., ♂. — Gibraltar (Schiner).

perspicillaris Loew, ♂ ♀.—Toledo, Aranjuez, El Pardo, Alberche, Montarco, San Fernando, Cuenca (Arias), Vaciamadrid, Madrid (Cazurro), Toledo (Lauffer), Valencia (Moroder), Oliete (Dusmet), La Garriga (Cuní), Villa-Rutis (Bolívar), Monistrol (Strobl), Cartagena (Schramm), Andalucía (Staudinger).

punctifer Loew, ♂ ♀.—Andalucía (Staudinger).

Chrysops quadratus Meig., ♂ ♀. —Villa-Rutis, Coruña (Bolívar), Bellber, El Pardo, Escorial, Montarco, San Fernando, Madrid (Arias), Alcalá, Sierra Nevada (Escalera), Orense (Taboada), Cerdaña, Barcelona, Calella (Cuní), Bilbao (Seebold).

» *relictus* Meig., ♂ ♀.—Montseny (Antiga).

Nemorius vitripennis Meig., ♂ ♀.—El Pardo, Montarco (Arias), Aranjuez (Mercet), Villaverde, Vaciamadrid (Dusmet), Sierra Nevada (Handlirsch), Andalucía (Staudinger).

Pangonia affinis Loew, ♂. — Madrid (Lauffer, Escalera), Navalperal (Escalera), Montarco (Dusmet), Cartagena (Sánchez-Gómez).

aperta Loew, ♀.—Portugal (Hoffmannsegg).

dimidiata Loew, ♀.—Andalucía (Staudinger).

Escalerae Strobl, ♀ ♂.—Puebla de Don Fadrique (Escalera), El Pardo, Montarco (Dusmet, Arias).

ferruginea Meig., ♂ ♀.—España (Colec. del Museo de Viena), Gibraltar (Schiner), El Pardo (Arias, C. Bolívar).

fumida Loew, ♂. — Andalucía (Museo de Berlín), Tragacete, Montarco (Arias).

granatensis Strobl, ♂ ♀. — La Sagra (Escalera), Cercedilla, El Pardo (Lauffer).

griseipennis Loew, ♀. — Andalucía (Staudinger), Montarco (Arias), Madrid (Arias, Schramm), San Ildefonso (Seebold), Navalperal (Escalera), Cartaya (colec. Museo de Madrid).

maculata F., ♂ ♀.—Santander (Vázquez), Madrid (Sánchez Gómez), Villa-Rutis (Bolívar), San Ildefonso (Seebold), Navalperal (Escalera), Cañizares (Selgas).

marginata F., ♂ ♀.—Villaviciosa, Navalperal (Escalera), Madrid, El Pardo, El Escorial, Montarco (Arias), Cercedilla (C. Bolívar), Burgos (San Miguel).

micans Meig., ♂ ♀.—Navalperal, San Ildefonso (Esca-

lera), El Pardo, Escorial (Lauffer), Valencia (Moroder), Cercedilla Aranjuez, Sevilla, Ribas (Cazurro), Montarco, Madrid, Escorial, El Pardo, El Paular, Tragacete, Albarracín (Arias), Zaragoza, Albarracín (Navas).

Pangonia obscurata Loew, ♂ ♀. — Mondego, Cea, La Guarda, Portugal; León (von Heyden).

Silvius appendiculatus Macq., ♂.—Gibraltar (Schiner).

» *vituli* F., ♂ ♀.—Madrid (Sánchez Gómez), Sevilla (Cazurro).

Subfam. **Tabaninae**

Haematopota italica Meig., ♂ ♀. —Bilbao (Seebold), Ciudad Rodrigo (Sanz), Escorial, El Pardo, Urdós, Canfranc, Montarco, Sierra de Guara, Madrid, San Agustín, Burgos (Lauffer, Arias, Dusmet), Zaragaza, Sobradiel (Navas).

» *lusitanica* Guérin Meneville, ♂ ♀.—Portugal (Guérin Meneville, O. Thomas), Montarco (Arias, C. Bolívar), Cañizares (Selgas), Teruel (Sanz), Valencia (Moroder), Huevar (col. Museo de Madrid).

» *nigricornis* Gob., ♂ ♀. — Escorial (Lauffer), Montseny (Navas).

pluvialis L., ♂ ♀. — Cerdaña, Empalme, Barcelona, Calella (Cuní), Dos Hermanas (Medina), Cazalla (Río), Valverde, Fuente Piedra (Calderón), La Campana (Venegas), Navalperal (Escalera), Madrid, Cañizares, Escorial, Baños de Montemayor, Ormáiztegui, Urdós, Canfranc, Aranjuez (Dusmet, Arias, Selgas, Lauffer), Orense (Taboada), Teruel (Sanz), Villa-Rutis (Bolívar).

variegata L., ♂ ♀.—Arbucias, Calella (Cuní), Elche (Czerny), El Escorial, Montarco, El Paular (Lauffer, Arias); Puente-Viesgo, Villa-Rutis, Cercedilla (Bolívar); Bilbao (Seebold).

Therioplectes micans Meig., ♂ ♀. — La Garriga, Cataluña (Antiga).

tropicus Panz., ♂ ♀. — Cercedilla (C. Bolívar).

» *solstitialis* Meig., ♂ ♀. — Montarco (Arias).

Atylotus ater Rossi, ♂ ♀.—Hornachuelos (García Núñez), Bilbao (Seebold), Villa-Rutis (Bolívar), San Fernando Villaviciosa (Escalera), Pozuelo de Calatrava (Lafuente), Aranjuez, Madrid, El Pardo, Villaverde, Tiermas, San Fernando, Escorial, Montarco, Baños de Montemayor, Vaciamadrid, Cercedilla (Dusmet, Lauffer, Bolívar, Sanz, Arias), Sierra Nevada (Navas), Cañizares (Selgas), Valencia (Mercet), Peñalara (Cazurro).

barbarus Coqueb., ♂ ♀.—Andalucía (Staudinger), Sevilla (Río, Mercet), Baeza (Dantin), El Arahal (Museo de Madrid).

fulvus Meig., ♂ ♀.—Escorial (Lauffer), Ciudad Rodrigo (Sanz), Navalperal (Escalera), Cercedilla, Jaca, El Pardo, Urdós, Canfranc (Arias), Arganda, Montes de Toledo (Cazurro), Sevilla, Madrid (col. Museo de Madrid), La Granja, Cercedilla (Bolívar).

latistriatus Brauer, ♂ ♀.—España (colec. Winthem).

lunatus F., ♂ ♀.—España (colec. Winthem), Cádiz (Parreiss), Tiermas (A. Sanz), Montarco (Arias, Bolívar), Navalperal (Escalera), La Muela (Schramm), Cañizares (Selgas).

nemoralis Meig., ♂ ♀.—Ribas (Mercet), Villa Rutis (Bolívar), Navalperal (Escalera), Pozuelo de Calatrava (Lafuente), Ciudad Rodrigo (Sanz), Montarco, Madrid, Villaverde, Alberche, Toledo, Villaviciosa, Jaramiel, San Agustín, Vaciamadrid, Aranjuez, El Pardo, Escorial (Arias, Dusmet, Lauffer, Cazurro), Cañizares (Selgas), Valencia (Moroder).

quatuornotatus Meig., ♂ ♀. — Andalucía (Staudinger), Escorial (Lauffer), Montarco (Arias).

Atylotus vittatus F., ♀. — Andalucía (Rosenhauer), Algeciras (Strobl).

Tabanus apricus Meig., ♂ ♀. — Borrageiros, Portugal, Puerto de Pajares, León, Cercedilla (Lauffer, Arias, Bolívar).

autumnalis L., ♂ ♀.—Andalucía (Brauer), Mallorca (Moragues), Sevilla (Río), Bilbao (Seebold), Ciudad Rodrigo (Sanz), El Pardo (Arias, Lauffer), Orense (Taboada), Escorial (Lauffer).

bovinus Loew, ♂ ♀. — Sevilla (Río, Barras), Escorial (Lauffer), El Pardo (Dusmet), Moncayo (Navas).

» *bromius* L., ♂ ♀. — Calella, Barcelona (Cuní), Mallorca (Moragues), Ambel, Ribas, Jaramiel, Ormáiztegui (Dusmet), Ciudad Rodrigo (Sanz), Madrid, Canfranc, El Pardo, Vallvidrera, Cuenca, Urdós, Toledo (Arias), Escorial (Lauffer), Cercedilla, Villa-Rutis (Bolívar), Valencia (Moroder), Cañizares (Selgas), Navalperal (Escalera), Villarroya de la Sierra (Aranda).

» *bromius* L., var *flavofemoratus* Strobl. ♂ ♀.—Escorial (Lauffer).

cordiger Meig, ♂ ♀.—Arbucias, La Garriga, Caldas de Malavella, Barcelona, Santas Creus (Cuní), Morón (Calderón), Cazalla (Río), Madrid, El Pardo, Aranjuez, Escorial (Bolívar, Arias, Lauffer), Ciudad Rodrigo (Sanz), San Fernando, Navalperal (Escalera), Pozuelo de Calatrava (Fuente), Cercedilla (Bolívar).

» *glaucopis* Meig., ♂ ♀.—Escorial (Lauffer).

glaucopis Meig., var. *castellana* Strobl, ♂ ♀. — Madrid, Escorial (Lauffer), Navalperal (Escalera).

graecus F., ♂ ♀. — Cerdaña (Cuní), Ciudad Rodrigo (Sanz), Tragacete (Arias), Moncayo (Navas).

intermedius Egg., ♂ ♀. — La Granja, Extremadura (Dr. Steindachner), Morón (Calderón), Cazalla (Río), Ciudad Rodrigo (Sanz), Navalperal (Escalera), Escorial

(Lauffer), Avilés (Dusmet), El Pardo, Vallvidrera, Peña de Oroel (Arias).

Tabanus paradoxus Jaenn., ♂ ♀.—San Esteban Palautordera, Cataluña (Antiga).

rectus Loew. ♂ ♀.—Andalucía (Staudinger), Barcelona (Jaennicke), Cazalla (Río), Puebla de Don Fadrique (Escalera), Tiermas (Sanz), Cañizares (Selgas), Cuenca (Arias), Madrid (Dusmet), Montseny, Brihuega, Veruela (Navas).

spectabilis Loew, ♂ ♀.—Montarco (Arias), Peñalara (Cazurro).

spodopterus Meig., ♂ ♀. — Barcelona, Calella (Cuní), El Pardo, Escorial, La Granja, Montarco, Cuenca (Arias, Dusmet, Lauffer), Cercedilla, Villa-Rutis (Bolívar), La Ercina (Cendrero), Cañizares (Selgas), Suances (Coscollano), Navalperal (Escalera), Villaviciosa de Odon (Ardois).

sudeticus Zeller, ♂ ♀. — Madrid, Escorial, Tragacete (Lauffer, Arias), Navalperal (Escalera), Cangas (Flores), Cercedilla (Arias).

tergestinus Egg., ♂ ♀.—Cornet, Cataluña (Antiga), Veruela (Navas).

unifasciatus Loew, ♂ ♀. — La Guarda, Portugal (von Heyden).

BIBLIOGRAFIA [1]

1804.—Meigen, J. W. — Klass. und Beschr. d. europ. Zweifl. Insek.—Braunschweig.

1805.—Fabricius, Z. Ch.—Systema Antliatorum-—Brunsvigae.

1818.—Meigen, J. W. — Syst. Beschr. d. bek. europ. Zweifl. Insek.—Aachen, Hamm, Halle.

1829.—Guérin-Méneville.—Iconographie du Régne animal, Insectes.—París.

1838.—Macquart, J. — Diptères exot. nouv. ou peu connus.—París.

1853.—Loew, H. — Neue Beiträge zur Kennt. der Dipteren. — Meseritz, Berlin.

1854.—Walker, F. — List of the Spec. of Dipt. Insecte in the Coll. of the Brit. Mus. —Part V, Suppl. Z.—London.

1856.—Rosenhauer.—Die Thiere Andalusiens.—Erlangen.

1856.—Rondani, C.—Dipterologiae Italicae Prodromus.—Parma.

1858.—Loew, H. — Zur Kenn. d. europ. *Tabanus*-Arten.—Versuch einer Auseinandersetzung d. europ. *Chrysops*-Arten.—Wien.

1862.—Schiner, J. R. — Fauna Austriaca. Die Fliegen.—Wien.

---

(1) Indicaciones bibliográficas más completas pueden encontrarse en los *Catalogus Dipterorum hucusque descriptorum* y *Katalog der paläarktischen Dipteren.*

1866.—Jaennicke, F.—Beiträge zur K. der Tabaniden Europa's. Berlín.

1868.—Schiner, J.—Novara Reise.—Wien.

1869.—Loew, H.—Beschr. europ. Dipteren.—Halle.

1870.—Loew, H.—Ueber von Herrn Dr. G. Seid. in Span. ges. Dipt.—Berlín.

1870.—Heyden, L. von. — Entomol. Reise nach dem Süd. Spanien.—Berlín.

1872.—Röder, Victor von.—Verzeich. andal. Dipt.—Berlín.

1874.—Bigot, M. J. M.—Dipt. nouv. ou peu connus.—París.

1880.—Brauer, Dr. F. — Die Zweifl. d. k. Mus. zu Wien. — Wien.

1881.—Gobert, E.—Revis. mon. d. esp. franc. de la fam. d. Tabanidae.—Amiens.

1883.—Pandellé, L.—Synop. d. Tabanides de France. — Caen.

1884.—Roeder, V. von. — Ueber v. Schmiedek. in Span. ges. Dipt.—

1888.—Medina y Ramos, M. — Excursión a los alrededores de Sevilla.—Madrid.

1888.—Antiga, P. — Catálogo de los Dípt. de Cataluña. — Barcelona.

1894.—Moragues, F.—Insectos de Mallorca.—Madrid.

1895.—Barras de Aragón, F. — Dípteros de Andal. del Mus. de H. N. de la U. de Sevilla.—Madrid.

1898.—Strobl, G.—Spanische Dipteren. I Beitrag.—Wien.

1901.—Yerbury, J. W.—Balearic Insects. Diptera.—Londón.

1903.—Seebold, T. — Dípteros de los alrededores de Bilbao.—Madrid.

1905.—Strobl, G.—Spanische Dipteren, II Beitrag.—Madrid.

1907.—Lundbeck, W.—Diptera Danica.—Londón.

1908.—Surcouf, J.—Catalogue d. Dipt. Tabanides d. Mus. d. Madrid.—Madrid.

1909.—Czerny, L. u. Strobl, G. — Spanische Dipteren, III Beitrag.—Wien.

1909.—VERRAL.—British Flies.—Londón.
1909.—SURCOUF, J. — Etude monographique des Tabanides d'Afrique.—París.
1912.—ARIAS, J. — Datos p. al conoc. d. los dipt. d. España. — Madrid.
1912.—ARIAS, J.—Adiciones a la fauna dipt. d. Esp. — Madrid.
1912.—CODINA, A.—Dípt. de Cataluña, 1.ª serie.—Barcelona.

